613-000341 Rev.C 070531

ファーストイーサネット・インテリジェント PoE スイッチ

CentreCOM® FS909M-PS
CentreCOM® FS917M-PS
CentreCOM® FS926M-PS

取扱説明書

CentreCOM® FS909M-PS/FS917M-PS/FS926M-PS　取扱説明書

CentreCOM® *FS909M-PS*

CentreCOM® *FS917M-PS*

CentreCOM® *FS926M-PS*

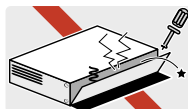
取扱説明書

安全のために

必ずお守りください

警告 下記の注意事項を守らないと**火災・感電**により、**死亡や大けが**の原因となります。

分解や改造をしない

本製品は、取扱説明書に記載のない分解や改造はしないでください。
火災や感電、けがの原因となります。

分解禁止

雷のときはケーブル類・機器類にさわらない

感電の原因となります。

雷のときは
さわらない

異物は入れない　水は禁物

火災や感電のおそれがあります。水や異物を入れないように注意してください。万一水や異物が入った場合は、電源プラグをコンセントから抜いてください。（当社のサポートセンターまたは販売店にご連絡ください。）

異物厳禁

通風口はふさがない

内部に熱がこもり、火災の原因となります。

ふさがない

湿気やほこりの多いところ、油煙や湯気のあたる場所には置かない

内部回路のショートの原因になり、火災や感電のおそれがあります。

設置場所
注意

表示以外の電圧では使用しない

火災や感電の原因となります。
本製品は AC100-240V で動作します。
なお、本製品に付属の電源ケーブルは 100V 用ですのでご注意ください。

電圧注意

正しい電源ケーブル・コンセントを使用する

不適切な電源ケーブル・コンセントは火災や感電の原因となります。
接地端子付きの３ピン電源ケーブルを使用し、接地端子付きの３ピン電源コンセントに接続してください。

3ピン
コンセント

コンセントや配線器具の定格を超える使い方はしない

たこ足配線などで定格を超えると発熱による火災の原因となります。

たこ足禁止

設置・移動の時は電源プラグを抜く

感電の原因となります。

ケーブル類を傷つけない

特に電源ケーブルは火災や感電の原因となります。
電源ケーブルやプラグの取扱上の注意

- 加工しない、傷つけない。
- 重いものをのせない。
- 熱器具に近づけない、加熱しない。
- ケーブル類をコンセントから抜くときは、必ずプラグを持って抜く。

傷つけない

正しく設置する　縦置き注意

取扱説明書に従って、正しく設置してください。
不適切な設置により、放熱が妨げられると、発熱による火災の原因となります。

ご使用にあたってのお願い

次のような場所での使用や保管はしないでください

- 直射日光の当たる場所
- 暖房器具の近くなどの高温になる場所
- 急激な温度変化のある場所（結露するような場所）
- 湿気の多い場所や、水などの液体がかかる場所（仕様に定められた環境条件下でご使用ください）
- 振動の激しい場所
- ほこりの多い場所や、ジュータンを敷いた場所（静電気障害の原因になります）
- 腐食性ガスの発生する場所

静電気注意

本製品は、静電気に敏感な部品を使用しています。部品が静電破壊されるおそれがありますので、コネクターの接点部分、ポート、部品などに素手で触れないでください。

取り扱いはていねいに

落としたり、ぶつけたり、強いショックを与えたりしないでください。

お手入れについて

清掃するときは電源を切った状態で

誤動作の原因になります。

機器は、乾いた柔らかい布で拭く

汚れがひどい場合は、柔らかい布に薄めた台所用洗剤（中性）をしみこませ、固く絞ったもので拭き、乾いた柔らかい布で仕上げてください。

お手入れには次のものは使わないでください

石油・シンナー・ベンジン・ワックス・熱湯・粉せっけん・みがき粉
（化学ぞうきんをご使用のときは、その注意書に従ってください。）

はじめに

このたびは、CentreCOM FS909M-PS/FS917M-PS/FS926M-PSをお買いあげいただき、誠にありがとうございます。

CentreCOM FS909M-PS/FS917M-PS/FS926M-PSは、IEEE 802.3af準拠のPoE（Power over Ethernet）給電機能に対応したファーストイーサネット・インテリジェント PoE スイッチです。
10BASE-T/100BASE-TX PoEポートを8/16/24ポートとギガアップリンクポート（10/100/1000BASE-TとSFPのコンボ）を1/1/2ポート装備し、コンボポートには、オプション（別売）のSFPモジュールの追加により1000BASE-SX/1000BASE-LXポート、長距離対応の1000Mbps光ポート、および1心双方向の1000Mbps光ポートの実装が可能です。

PoE受電機能に対応した無線アクセスポイントやIP電話などの機器にUTPケーブルを通じて電力が供給されるため、受電機器設置時に電源コンセントの位置を気にせず自由なレイアウトが可能となります。また、受電機器を自動検知/給電する自動認識機能を搭載し、給電が不要な機器に対しては通常の10BASE-T/100BASE-TXポートとして使用することができます。

Telnetやコンソールポートから各機能の設定が可能で、ユーザーインターフェースはコマンドライン形式をサポートしています。また、SNMP機能の装備により、SNMPマネージャーから各種情報を監視・設定することができます。

最新のファームウェアについて

弊社は、改良（機能拡張、不具合修正など）のために、予告なく本製品のファームウェアのバージョンアップやパッチレベルアップを行うことがあります。最新のファームウェアは、弊社ホームページから入手してください。
なお、最新のファームウェアをご利用の際は、必ず弊社ホームページに掲載のリリースノートの内容をご確認ください。
http://www.allied-telesis.co.jp/

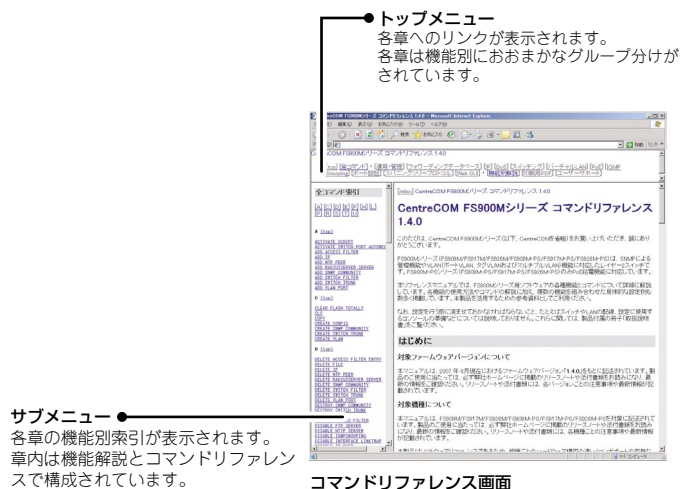
マニュアルの構成

本製品のマニュアルは、次の3部で構成されています。
各マニュアルをよくお読みのうえ、本製品を正しくご使用ください。また、お読みになった後も、製品保証書とともに大切に保管してください。

○　取扱説明書（本書）

本製品の設置と接続、コマンドラインインターフェースの使い方、設定手順、導入例など、本製品を使いはじめるにあたっての最低限の情報が記載されています。
本書は、ファームウェアバージョン「1.4.0」をもとに記述されていますが、「1.4.0」よりも新しいバージョンのファームウェアが搭載された製品に同梱されることがあります。製品のご使用に当たっては、必ず弊社ホームページに掲載のリリースノートをお読みになり、最新の情報をご確認ください。

○　コマンドリファレンス（弊社ホームページに掲載）

本製品で使用できる全コマンドの説明、各機能の解説、設定例など、本書の内容を含む本製品の完全な情報が記載されています。コマンドリファレンスは本製品には同梱されていません。弊社ホームページに掲載されています。
http://www.allied-telesis.co.jp/

コマンドリファレンス画面

○　リリースノート（弊社ホームページに掲載）

ファームウェアリリースで追加された機能、変更点、注意点や、取扱説明書とコマンドリファレンスの内容を補足する最新の情報が記載されています。リリースノートは本製品には同梱されていません。弊社ホームページに掲載されています。
http://www.allied-telesis.co.jp/

表記について

アイコン

このマニュアルで使用しているアイコンには、次のような意味があります。

アイコン	意味	説明
ヒント	ヒント	知っていると便利な情報、操作の手助けになる情報を示しています。
注意	注意	物的損害や使用者が傷害を負うことが想定される内容を示しています。
警告	警告	使用者が死亡または重傷を負うことが想定される内容を示しています。
参照	参照	関連する情報が書かれているところを示しています。

書体

書体	意味
`Screen displays`	画面に表示される文字は、タイプライター体で表します。
`User Entry`	ユーザーが入力する文字は、太字タイプライター体で表します。
Esc	四角枠で囲まれた文字はキーを表します。

製品名の表記

「本製品」と表記している場合は、CentreCOM FS909M-PS/FS917M-PS/FS926M-PSのすべてを意味します。場合によっては、FS909M-PS、FS917M-PS、FS926M-PSのようにCentreCOMを省略して記載します。また、製品の図や画面表示例は、特に記載がないかぎり、CentreCOM FS917M-PSを使用しています。

目　次

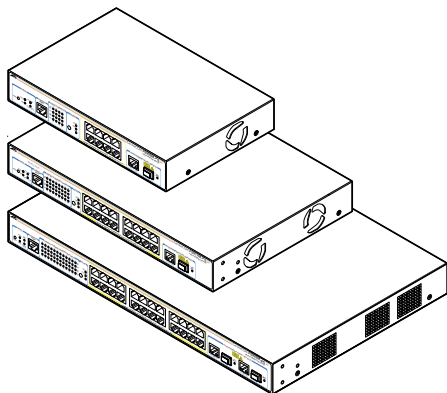
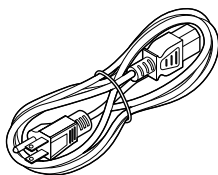
目　次

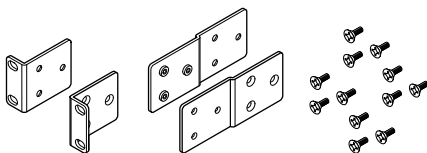
1

お使いになる前に

この章では、本製品の梱包内容、特長、各部の名称と働きについて説明します。

1.1 梱包内容

最初に梱包箱の中身を確認してください。

□ CentreCOM FS909M-PS/FS917M-PS/FS926M-PS 本体　1台

□ 電源ケーブル（1.8m）　1本

※ 同梱の電源ケーブルはAC100V用です。AC200Vでご使用の場合は、設置業者にご相談ください。
※ 同梱の電源ケーブルは本製品専用です。他の電気機器では使用できませんので、ご注意ください。

CentreCOM FS926M-PSのみ
□ 19インチラックマウントキット　1式
（ブラケット　2個・拡張ブラケット　2個
ブラケット/拡張ブラケット用ネジ　12個）

□ 電源ケーブル抜け防止フック　1個

□ 使用しているソフトウェアについて　1冊
□ 製品仕様書（英文）　1枚
□ 取扱説明書（本書）　1冊

□ 製品保証書　1枚
□ シリアル番号シール　2枚

本製品を移送する場合は、ご購入時と同じ梱包箱で再梱包されることが望まれます。再梱包のために、本製品が納められていた梱包箱、緩衝材などは捨てずに保管してください。

1.2 特　長

本製品の主な特長は次のとおりです。

ハードウェア

本製品のハードウェア的な特長とオプション（別売）製品を紹介します。オプション製品のリリース時期については最新のリリースノートやデータシートをご覧ください。

○ 10BASE-T/100BASE-TXポートを８ポート（*FS909M-PS*）、16ポート（*FS917M-PS*）、24ポート（*FS926M-PS*）装備

○ 全10BASE-T/100BASE-TXポートIEEE 802.3af準拠のPoE給電に対応

○ 10/100/1000BASE-TポートとSFPポートのコンボ（共用）ポートを１ポート（*FS909M-PS/FS917M-PS*）、２ポート（*FS926M-PS*）、装備

○ 同梱のフックで電源ケーブルの抜け防止

○ 同梱の19インチラックマウントキットでEIA標準の19インチラックに取り付け可能（*FS926M-PS*）

オプション（別売）

○ SFPモジュールによりポートの拡張が可能

AT-MG8SX　1000BASE-SX（2連LC）
AT-MG8LX　1000BASE-LX（2連LC）
AT-MG8ZX　1000M SMF（80km）（2連LC）

AT-SPSX　1000BASE-SX（2連LC）
AT-SPLX10　1000BASE-LX（2連LC）
AT-SPLX40　1000M SMF（40km）（2連LC）
AT-SPZX80　1000M SMF（80km）（2連LC）

AT-SPBD10-A/AT-SPBD10-B　1000BASE-BX10（LC）
AT-SPBD20-A/AT-SPBD20-B　1000M SMF（20km）（LC）

○ 19インチラックマウントキットでEIA規格の19インチラックに取り付け可能

FS909M-PS　：AT-RKMT-J05
FS917M-PS　：AT-RKMT-J13

○ 壁設置ブラケットで壁面への取り付けが可能

AT-BRKT-J22

○ 壁設置用磁石でスチール面への取り付けが可能

マグネットKit XS（*FS909M-PS/FS917M-PS*）

○ スタンドキットで縦置きが可能

AT-STND-J01（*FS909M-PS/FS917M-PS*）

○ 専用のマネージメントケーブルキット（コンソールケーブル ３本セット）でコンソールのシリアルポート、USBポートと接続

CentreCOM VT-Kit2 plus

○ 専用のRJ-45/D-Sub 9ピン（メス）変換RS-232ケーブルでコンソールと接続
CentreCOM VT-Kit2
※ コンソール接続には「CentreCOM VT-Kit2 plus」または「CentreCOM VT-Kit2」が必要です。

サポート機能

本製品の主な機能は次のとおりです。サポートする機能はファームウェアのバージョンに依存しますので、詳細については最新のリリースノートやデータシートをご覧ください。

マネージメント

○ SNMP v1/v2c（SNMP トラップはv1 形式のみ）

○ ログ（RAM上、およびsyslogサーバーへの出力が可能）

○ スクリプト

○ NTP（Network Time Protocol）クライアント機能

○ ターミナル（Telnet/VT100互換端末）

○ RADIUSサーバーによる認証が可能

○ Web GUI

○ FTP/TFTPによるファームウェアのダウンロード、設定スクリプトファイルのダウンロード・アップロードが可能

スイッチング

○ MDI/MDI-X自動切替（10BASE-T/100BASE-TXポートはMDI/MDI-X手動切替設定も可能）

○ SFP/1000BASE-Tコンボ（共用）ポートの優先ポートを設定可能

○ フローコントロール（Full Duplex時：IEEE 802.3x PAUSE）

○ バックプレッシャー（Half Duplex時）

○ ポートトランキング（IEEE 802.3ad（Manual Configuration））

○ ポートミラーリング

○ MACアドレスフィルタリングによるポートセキュリティー

○ パケットストームプロテクション

○ イングレスフィルタリング

○ ポート認証（802.1X認証/MACアドレスベース認証・ダイナミックVLAN）

○ HOLブロッキング防止（常時有効）

○ EAP/BPDUパケット透過

○ 統計情報の表示が可能

PoE

○　ポートごとに給電の優先度を３段階で設定可能

○　ポートごとに出力電力の上限を設定可能

バーチャルLAN

○　ポートVLAN

○　マルチプルVLAN（Protected Port VLAN）

○　IEEE 802.1QタグVLAN

スパニングツリープロトコル

○　スパニングツリー（IEEE 802.1D（STP Compatible））

○　Rapid STP（IEEE 802.1w）

フォワーディングデータベース

○　最大8KのMACアドレス登録

○　スタティックエントリー（最大2048件）

QoS

○　IEEE 802.1p

○　Diffserv

アクセスフィルター

○　本製品宛ての通信に対して最大512件のフィルターエントリーを登録可能

IP

○　DHCPクライアント機能

IPマルチキャスト

○　IGMP v2スヌーピング

1.3　各部の名称と働き

前面

① 10BASE-T/100BASE-TX PoEポート

② 10/100/1000BASE-Tポート

③ SFPスロット

④ SFPスロットLED

CentreCOM® *FS909M-PS*

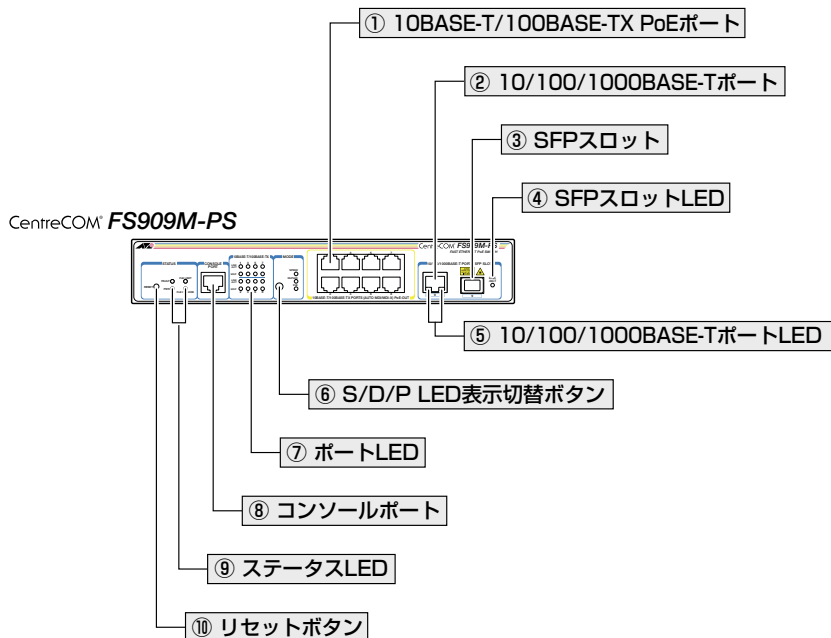
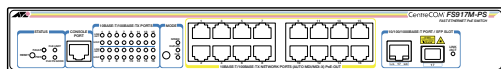
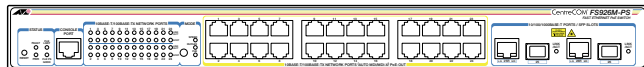
⑤ 10/100/1000BASE-TポートLED

⑥ S/D/P LED表示切替ボタン

⑦ ポートLED

⑧ コンソールポート

⑨ ステータスLED

⑩ リセットボタン

CentreCOM® *FS917M-PS*

CentreCOM® *FS926M-PS*

① 10BASE-T/100BASE-TX PoEポート

UTPケーブルを接続するコネクター（RJ-45）です。
PoE受電機器を接続する場合は、カテゴリー5以上のUTPケーブルを使用してください。
PoE非対応の機器接続時は、10BASE-Tの場合はカテゴリー3以上、100BASE-TXの場合はカテゴリー5以上のUTPケーブルを使用します。

通信モードは、デフォルトでオートネゴシエーション（AUTONEGOTIATE）が設定されています。オートネゴシエーションの場合、MDI/MDI-X自動切替機能によって、接続先のポートの種類（MDI/MDI-X）にかかわらず、ストレート/クロスのどちらのケーブルタイプでも使用することができます。

② 10/100/1000BASE-Tポート

UTPケーブルを接続するコネクター（RJ-45）です。
ケーブルは10BASE-Tの場合はカテゴリー3以上、100BASE-TXの場合はカテゴリー5以上、1000BASE-Tの場合はエンハンスド･カテゴリー5のUTPケーブルを使用します。
接続先のポートの種類（MDI/MDI-X）にかかわらず、ストレート/クロスのどちらのケーブルタイプでも使用することができます。

10/100/1000BASE-TポートはPoEに対応していません。

10/100/1000BASE-TポートはSFPポートとのコンボポートです（どちらか一方が使用可能です）。デフォルトでは、10/100/1000BASE-TポートとSFPポートが同時に接続されている場合（両方リンク可能な状態にある場合）、SFPポートが優先的にリンクするよう設定されています（FIBERAUTO）。同時接続時、SFPポートのリンクがダウンした場合は自動的に10/100/1000BASE-Tポートにリンクが切り替わります。
SET SWITCH PORTコマンドで、コンボポートの冗長設定を変更することもできます。

③ SFPスロット

オプション（別売）のSFPモジュール（以下､SFPと省略します）を装着するスロットです。
ご購入時には、ダストカバーが取り付けられています。ダストカバーは、SFPを装着するとき以外、はずさないようにしてください。

SFPポートはPoEに対応していません。

SFPポートは10/100/1000BASE-Tポートとのコンボポートです（どちらか一方が使用可能です）。デフォルトでは、10/100/1000BASE-TポートとSFPポートが同時に接続されている場合（両方リンク可能な状態にある場合）、SFPポートが優先的にリンクするよう設定されています（FIBERAUTO）。同時接続時、SFPポートのリンクがダウンした場合は自動的に10/100/1000BASE-Tポートにリンクが切り替わります。
SET SWITCH PORTコマンドで、コンボポートの冗長設定を変更することもできます。

④ SFPスロットLED

SFPポートと接続先の機器の通信状況を表示するLEDランプです。

○ LINK/ACT

接続先の機器とのリンク、パケットの送受信を表します。

参照 25ページ「LED表示」

⑤ 10/100/1000BASE-Tポート LED

10/100/1000BASE-Tポートと接続先の機器の通信状況を表示するLEDランプです。

○ L/A（Link/Activity）
接続先の機器とのリンク、パケットの送受信を表します。

○ S/D（Speed/Duplex）
通信速度（10・100/1000Mbps）、またはデュプレックス（Half/Full Duplex）のどちらかの状態を表示します。
S/D LEDでどちらの状態を表示するかはS/D/P LED表示切替ボタンで選択します。
S/D/P LED表示切替ボタンでPoEを選択している場合、このLEDは常に消灯していることになります。

⑥ S/D/P LED表示切替ボタン

S/D/P LEDの表示内容を切り替えるボタンです。
ボタンを押すと、S/D/P LEDの表示内容がSPEED（通信速度）、DUPLEX（デュプレックス）、PoE（PoE電源供給状態）の順番で切り替わります。本製品起動時にはSPEEDが選択されています。
S/D/P LEDでどの状態が表示されているかは、S/D/P LED表示切替ボタンの横にあるSPEED、DUPLEX、PoEの各LEDで表示します。

参照 25ページ「LED表示」

⑦ ポートLED

10BASE-T/100BASE-TX PoEポートと接続先の機器の通信状況を表示するLEDランプです。

○ L/A（Link/Activity）
接続先の機器とのリンク、パケットの送受信を表します。

○ S/D/P（Speed/Duplex/PoE）
通信速度（10/100Mbps）、デュプレックス（Half/Full Duplex）、PoE電源供給状態のいずれかの状態を表示します。
S/D/P LEDでどの状態を表示するかはS/D/P LED表示切替ボタンで選択します。

参照 25ページ「LED表示」

⑧ コンソールポート

コンソールを接続するコネクター（RJ-45）です。
ケーブルはオプション（別売）のコンソールケーブル「CentreCOM VT-Kit2 plus」または　「CentreCOM VT-Kit2」を使用してください。

参照 37ページ「コンソールを接続する」

⑨ ステータスLED

本製品全体の状態を表示するLEDランプです。

○ FAULT

本製品の異常を表します。

○ POWER

本製品の電源供給状態を表します。

○ PoE Limit

PoE電源の電力使用量が最大給電電力を上回っているかどうかを表します。

○ PoE PS GOOD

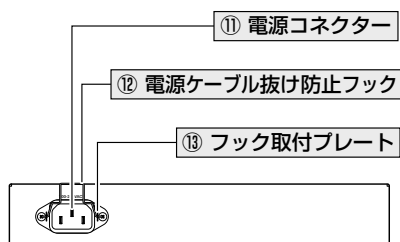
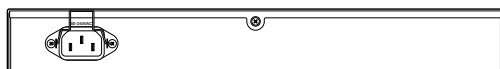
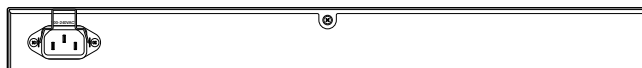
PoE電源の状態を表します。

参照 25ページ「LED表示」

⑩ リセットボタン

本製品を再起動するためのボタンです。
先の細い棒などでリセットボタンを押すと、本製品はハードウェア的にリセットされます。

鋭利なもの（縫い針など）や通電性のある物で、リセットボタンを押さないでください。

背面

CentreCOM® *FS909M-PS*

CentreCOM® *FS917M-PS*

CentreCOM® *FS926M-PS*

⑪ 電源コネクター

AC電源ケーブルを接続するコネクターです。
同梱の電源ケーブルはAC100V用です。AC200Vでご使用の場合は、設置業者にご相談ください。

参照 39ページ「電源ケーブルを接続する」

⑫ 電源ケーブル抜け防止フック

電源ケーブルの抜け落ちを防止する金具です。
ご購入時には、フックは取り外された状態で同梱されています。

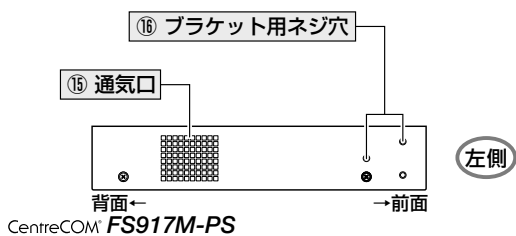
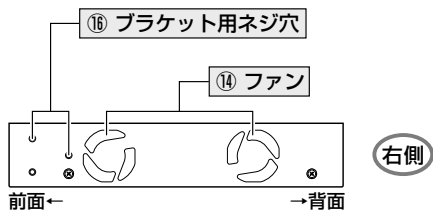
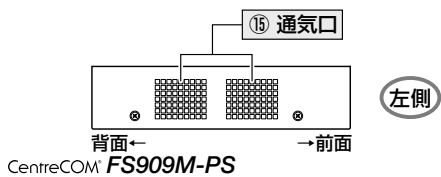
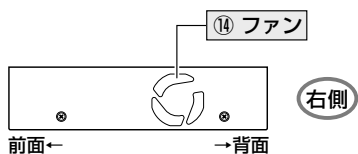
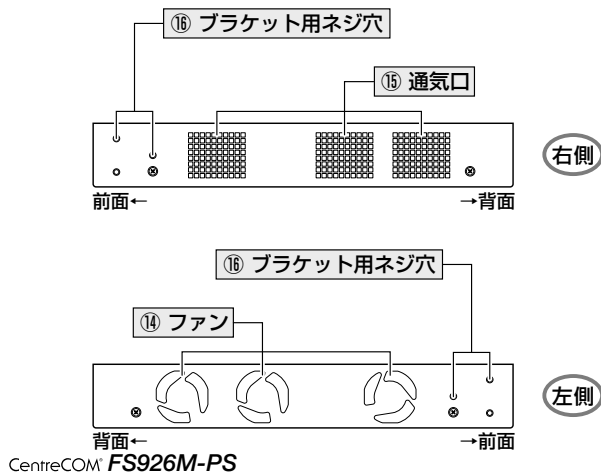
参照 39ページ「電源ケーブルを接続する」

⑬ フック取付プレート

電源ケーブル抜け防止フックを取り付けるプレートです。

参照 39ページ「電源ケーブルを接続する」

側面

⑭ ファン
右側
前面←
→背面
⑮ 通気口
左側
背面←
→前面
CentreCOM® FS909M-PS
⑯ ブラケット用ネジ穴
⑭ ファン
右側
前面←
→背面
⑯ ブラケット用ネジ穴
⑮ 通気口
左側
背面←
→前面
CentreCOM® FS917M-PS

1.3　各部の名称と働き

⑭ ファン

本製品内部の熱を逃すためのファンです。
FS917M-PSの場合は2個のファンのうち前面側がFAN1、背面側がFAN2になります。
FS926M-PSの場合は3個のファンのうち前面側がFAN3、真ん中がFAN2、背面側がFAN1になります。（SHOW SYSTEMコマンドで各ファンの状態が監視できます）。

注意　ファンをふさいだり、周囲に物を置いたりしないでください。

⑮ 通気口

本製品内部の熱を逃すための穴です。

注意　通気口をふさいだり、周囲に物を置いたりしないでください。

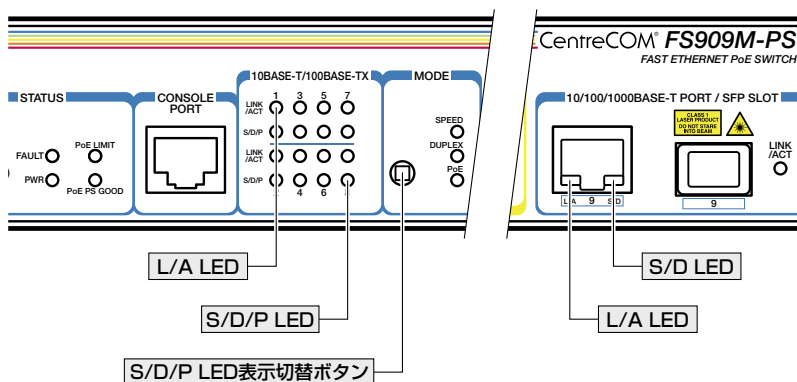
⑯ ブラケット用ネジ穴

19インチラックマウントキットのブラケットを取り付けるためのネジ穴です。
FS926M-PSにはインチラックマウントキットが同梱されています。FS917M-PSはオプション（別売）の19インチラックマウントキット「AT-RKMT-J13」を使用します。

参照 31ページ「19インチラックに取り付ける」

参照 32ページ「オプションを利用して設置する」

1.4　LED 表示

本体前面には、本製品全体や各ポートの状態を示すLEDがついています（下図はFS909M-PSの拡大図）。

ポート LED

2種類のLEDでポートの状態を表します。

LED		色	状態	表示内容
10BASE-T/100BASE-TX PoE・10/100/1000BASE-Tポート共通				
L/A		緑	点灯	リンクが確立しています。
			点滅	パケットを送受信しています。
		―	消灯	リンクが確立していません。
10BASE-T/100BASE-TX PoEポート				
S/D/P	SPEED	緑	点灯	100Mbpsでリンクが確立しています。
		―	消灯	10Mbpsでリンクが確立しています。 またはリンクが確立していません。
	DUPLEX	緑	点灯	Full Duplexでリンクが確立しています。
		―	消灯	Half Duplexでリンクが確立しています。 またはリンクが確立していません。
	PoE	緑	点灯	受電機器にPoE電源を供給しています。
			点滅	以下の理由により、本ポートへの給電が停止しました。 - PoE電源の電力使用量が最大給電電力＋パワーマージンを上回ったため - ポートの出力電力が設定された上限値を上回ったため - 本製品に内部異常が発生したため
		―	消灯	受電機器にPoE電源が供給されていません。

1.4 LED 表示

LED		色	状態	表示内容
10/100/1000BASE-Tポート				
S/D※	SPEED	緑	点灯	1000Mbpsでリンクが確立しています。
		—	消灯	10/100Mbpsでリンクが確立しています。 またはリンクが確立していません。
	DUPLEX	緑	点灯	Full Duplexでリンクが確立しています。
		—	消灯	Half Duplexでリンクが確立しています。 またはリンクが確立していません。

※ S/D/P LED表示切替ボタンでPoEを選択している場合、このLEDは常に消灯していることになります。

S/D/P LEDでSPEEDとDUPLEXのどちらの状態が表示されているかは、S/D/P LED表示切替ボタンの横にあるSPEED、DUPLEX、PoEの各LEDで表します。

LED	色	状態	表示内容
SPEED	緑	点灯	SPEEDが選択されています。 S/D/P LEDで通信速度（SPEED）を表示します。
	—	消灯	SPEEDは選択されていません。
DUPLEX	緑	点灯	DUPLEXが選択されています。 S/D/P LEDでデュプレックス（DUPLEX）を表示します。
	—	消灯	DUPLEXは選択されていません。
PoE	緑	点灯	PoEが選択されています。 S/D/P LEDでPoE電源供給状態（PoE）を表示します。
	—	消灯	PoEは選択されていません。

SFP スロット LED

SFPポートの状態を表します。

LED	色	状態	表示内容
LINK/ACT	緑	点灯	SFPを介してリンクが確立しています。
		点滅	SFPを介してパケットを送受信しています。
	—	消灯	リンクが確立していません。

ステータス LED

４種類のLEDで本製品全体の状態を表します。

LED	色	状態	表示内容
FAULT	赤	点灯	本製品のシステムに異常があります。
		１回点滅	本製品起動中、ファームウェアダウンロード中、またはフラッシュメモリーに書き込み中です。[※1]
			本製品のファンに異常があります。[※2]
		３回点滅[※3]	本製品の電圧に異常があります。
		６回点滅[※3]	本製品の内部温度に異常があります。
	—	消灯	本製品に異常はありません（フラッシュッメモリーに書き込み中ではありません）。
POWER	緑	点灯	本製品に電源が供給されています。
	—	消灯	本製品に電源が供給されていません。
PoE LIMIT	緑	点灯	PoE電源の電力使用量が最大給電電力を上回っています。新たに受電機器を接続しても給電がされません。
		点滅	PoE電源の電力使用量が最大給電電力＋パワーマージンを上回っています。優先順位の低いポートへの給電が停止しています。
	—	消灯	PoE電源の電力使用量に異常はありません。
PoE PS GOOD	緑	点灯	PoE電源の出力電圧に異常はありません。
	—	消灯	PoE電源の出力電圧に異常が発生しています。

※１　約１秒の点灯と約１秒の消灯を繰り返します。
※２　点滅と点滅の間に約２秒間の消灯時間があります。
※３　３回/６回の速い点滅の後、約２秒間の消灯時間があります。

PoE関連の用語については、33ページ「PoE対応の受電機器を接続する」の解説を参照してください。

PoE電源の出力電圧には上限しきい値と下限しきい値が設定されています（固定値）。なんらかの原因で出力電圧が上限しきい値を上回った場合、または下限しきい値を下回った場合、本製品は全PoEポートの給電機能を無効化します。
この場合、PoE PS GOOD LEDは消灯し、PoE LEDが全PoEポートで点滅します。

2

設置と接続

この章では、本製品の設置方法と機器の接続について説明しています。

2.1 設置するときの注意

本製品の設置や保守を始める前に、必ず4ページの「安全のために」をよくお読みください。
設置については、次の点にご注意ください。

○ 電源ケーブルや各メディアのケーブルに無理な力が加わるような配置は避けてください。

○ テレビ、ラジオ、無線機などのそばに設置しないでください。

○ 充分な換気ができるように、本製品の通気口をふさがないように設置してください。

○ 横置きまたはスタンドキットを用いた縦置きの場合は、傾いた場所や不安定な場所に設置しないでください。

○ 本製品の上に物を置かないでください。

○ 直射日光のあたる場所、多湿な場所、ほこりの多い場所に設置しないでください。

○ 本製品は屋外ではご使用になれません。

○ コネクターの端子に触らないでください。静電気を帯びた手(体)でコネクターの端子に触れると静電気の放電により故障の原因になります。

○ 19インチラックや壁面に設置するときは、正しいブラケット、もしくはマグネットKitを使用してください。

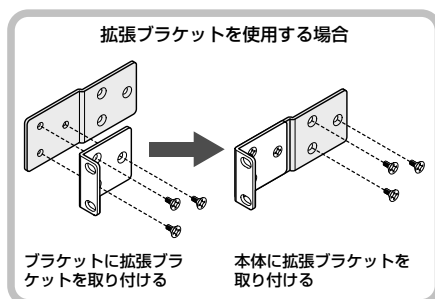
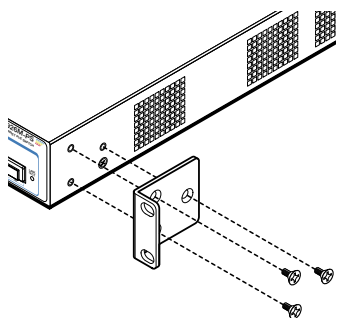
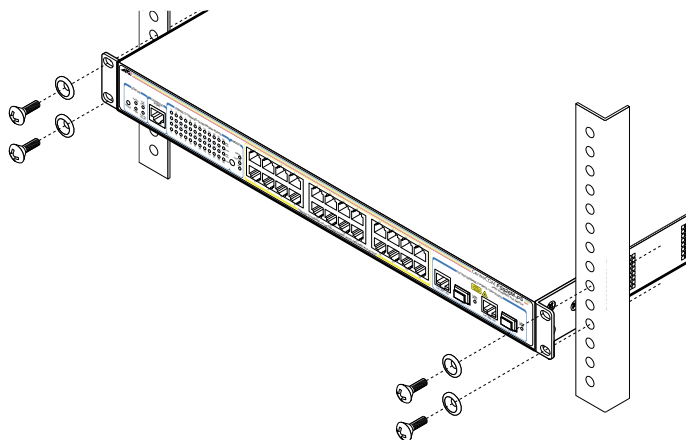
○ 縦置きする場合は、正しいスタンドキットを使用してください。

2.2　19インチラックに取り付ける

FS926M-PSは同梱の19インチラックマウントキットを使用して、EIA規格の19インチラックに取り付けることができます。

1　電源ケーブルや各メディアのケーブルをはずします。

2　本体底面の四隅にネジ止めされているゴム足を、ドライバーではずします。

3　同梱のブラケット用ネジを使用して、本体両側面にブラケットを取り付けます。片側に3個のネジを使用します。
拡張ブラケットを使用する場合は、下図のように3個のネジを使用してブラケットに拡張ブラケットを取り付けてから、拡張ブラケットを本体に取り付けてください。

4　ラックに付属のネジを使用して、19インチラックに本製品を取り付けます。

警告　ブラケットおよびブラケット用ネジは必ず同梱のものを使用し、19インチラックに適切なネジで確実に固定してください。
固定が不充分な場合、落下などにより重大な事故が発生する恐れがあります。

2.3 オプションを利用して設置する

本製品は以下のオプション（別売）を使用してEIA規格の19インチラックや壁面に取り付けることができます。

FS909M-PS：

- ○ 19インチラックマウントキット「AT-RKMT-J05」を使用して19インチラックに取り付ける
- ○ 壁設置ブラケット「AT-BRKT-J22」を使用して壁面に取り付ける
- ○ 壁設置用磁石「マグネットKit XS」を使用してスチール面に取り付ける
- ○ スタンドキット「AT-STND-J01」を使用して縦置きをする

FS917M-PS：

- ○ 19インチラックマウントキット「AT-RKMT-J13」を使用して19インチラックに取り付ける
- ○ 壁設置ブラケット「AT-BRKT-J22」を使用して壁面に取り付ける
- ○ 壁設置用磁石「マグネットKit XS」を使用してスチール面に取り付ける
- ○ スタンドキット「AT-STND-J01」を使用して縦置きをする

FS926M-PS：

- ○ 壁設置ブラケット「AT-BRKT-J22」を使用して壁面に取り付ける

取り付け方法については、各オプションに付属の取扱説明書を参照してください。また、設置可能な方向については弊社ホームページでご確認ください。

http://www.allied-telesis.co.jp/

壁設置ブラケットに取り付け用ネジは同梱されていません。別途ご用意ください。

本製品をオプションの19インチラックマウントキットや壁設置ブラケットを使用して19インチラックや壁面に取り付ける際は、適切なネジで確実に固定してください。
固定が不充分な場合、落下などにより重大な事故が発生する恐れがあります。

本製品をオプションのスタンドキットを使用して縦置きする際は、各パーツを確実に固定してください。固定が不十分な場合、転倒などにより重大な事故が発生するおそれがあります。

2.4 ネットワーク機器を接続する

本製品にコンピューターや他のネットワーク機器を接続します。

PoE 対応の受電機器を接続する

基本的な用語

本書では、本製品のPoE給電仕様について以下の用語を使用して説明しています。かっこ内はCLIの画面表示で使用される用語です。
LEDの表示内容やPoE給電制御に関する説明は、この用語解説を参考にお読みください。

以下に述べるのは本書のための定義です。一般に使われている用語の意味とは必ずしも一致しない場合がありますので、ご注意ください。

○ PoE電源最大給電電力（Max Available Power）

本製品に搭載されているPoE用電源の最大給電電力です。
受電機器接続時は、PoE電源の電力使用量がこの値以内であることを確認してください。
PoE電源の電力使用量がこの値を上回った場合、新たに受電機器を接続しても給電がされません（すでに接続されている受電機器への給電は継続します）。

○ パワーマージン

PoE電源最大給電電力には約10Wのマージンが設けられています。
PoE電源の電力使用量がPoE電源最大給電電力からさらに約10W（パワーマージン分）上回ると、優先順位の低いポートへの給電が停止されます。

○ PoE電源の電力使用量（Consumed Power）

本製品に搭載されているPoE用電源の電力使用量です。
SHOW POEコマンドの実行により表示される値は、各PoEポートの出力電力と各PoEポートの内部損失の合計値になります。

○ 最大給電可能電力

最大給電可能電力です。
各PoEポートでの内部損失を考慮し、PoE電源最大給電電力よりも数ワット低めに設定されています。ネットワークを設計する際は、この値を目安に受電機器側との電力見積もりをすることをお勧めします。

	FS909M-PS	FS917M-PS	FS926M-PS
パワーマージン	約10W		
PoE電源最大給電電力	60W	120W	180W
最大給電可能電力	56W	112W	168W

2.4 ネットワーク機器を接続する

本製品のPoE給電仕様

本製品のPoE給電機能は、デフォルトですべてのPoEポートで有効になっています（10/100/1000BASE-Tポート/SFPポートはPoEに対応していません）。接続された受電機器の検出、電力クラスの識別を自動的に行い、必要に応じて給電を開始します。接続された機器が受電機器ではなく通常のイーサネット機器だった場合は、給電を行わず通常の10BASE-T/100BASE-TXポートとして動作します。

1ポートあたりの最大給電可能電力は15.4Wです。PoEポートのうちクラス3受電機器はFS909M-PSで3ポート、FS917M-PSで7ポートまで、FS926M-PSで10ポートまで、クラス2受電機器の場合は全ポート同時に給電が可能です。
電力クラスは、SHOW POEコマンドを実行することにより確認できます（Class欄）。なお、電力クラスの情報は同コマンドの表示以外には使用されません（給電制御には使用されません）。
受電機器に正常に電力が供給されると本体前面のPoE LED（緑）が点灯します。

IEEE 802.3afで規定されている電力クラス分けについては、下表をご覧ください。

クラス	用途	受電機器の最大電力	給電機器の最小出力電力
0	デフォルト	0.44～12.95 W	15.4 W
1	オプション	0.44～3.84 W	4.0 W
2	オプション	3.84～6.49 W	7.0 W
3	オプション	6.49～12.95 W	15.4 W
4	予備	予備	クラス0として処理

本製品の給電仕様を以下にまとめます。

○ 給電方式はケーブルの信号線（1,2,3,6）を使用して給電を行うオルタナティブAを採用

○ 受電機器の検出方法は、IEEE 802.3af準拠方式とプリスタンダード方式（レガシーモード）をサポート（SET POEコマンドのDETECTパラメーターで設定）
デフォルトでは、受電機器の検出の際にIEEE 802.3afで規定されたR-Detectionのみを実施する「IEEE」に設定されています。
SET POEコマンドのDETECTパラメーターで「LEGACY」を選択すると、最初にIEEE 802.3afで規定されたR-Detectionを行い、検出できなかった場合にプリスタンダードのC-Detectionを行うように設定変更できます。

○ 最大給電可能電力　1ポートあたり：15.4W
装置全体：FS909M-PS：56W
：FS917M-PS：112W
：FS926M-PS：168W

○ クラス３受電機器はFS909M-PSで最大３ポート、FS917M-PSで最大７ポート、FS926M-PSで最大10ポート同時に給電可能
クラス２受電機器は全ポート同時に給電可能

○ ポートごとに給電のプライオリティー（優先度）を３段階で設定可能（SET POE PORTコマンドのPRIORITYパラメーターで設定）
PoE電源の電力使用量がPoE電源最大給電電力＋パワーマージンを上回った場合は、給電中のポートのうち、もっとも優先順位の低いポートへの給電を停止します。
デフォルトでは、すべてのPoEポートで給電優先度が「LOW」に設定されています。
給電優先度の同じポート間では、ポート番号の小さいほうが優先順位が高くなります（ポート1が優先順位が一番高い）。

○ ポートごとに出力電力の上限が設定可能（SET POE PORTコマンドのPOWERLIMITパラメーターで設定）
PoE給電機能が有効になっているポートからは、最大15.4Wの給電が可能ですが、ポートごとに出力電力に上限を設けることも可能です。
特定のPoEポートで、出力電力が設定された上限値を上回った場合、該当ポートへの給電を停止します。PoE電源の電力使用量がPoE電源最大給電電力＋パワーマージンを上回っているかどうかに関わらず、PoEポートでの出力電力が設定された上限値を上回れば、給電を停止します（つまり、PoEポートの給電優先度の設定も関係ありません）。
デフォルトでは、すべてのPoEポートで「15400mW（15.4W）」に設定されています。

64ページ「PoEの設定をする」

ケーブル

UTPケーブルのカテゴリー

PoE受電機器を接続する場合は、カテゴリー5以上のUTPケーブルを使用してください。
PoE非対応の機器接続時は、10BASE-Tの場合はカテゴリー3以上、100BASE-TXの場合はカテゴリー5以上、1000BASE-Tの場合はエンハンスド・カテゴリー5のUTPケーブルを使用します。

ケーブルの予備線（4,5,7,8）を使用して給電を行うPoE対応機器にも対応できるよう、８線結線のストレートタイプのUTPケーブルをお勧めします。

UTPケーブルのタイプ

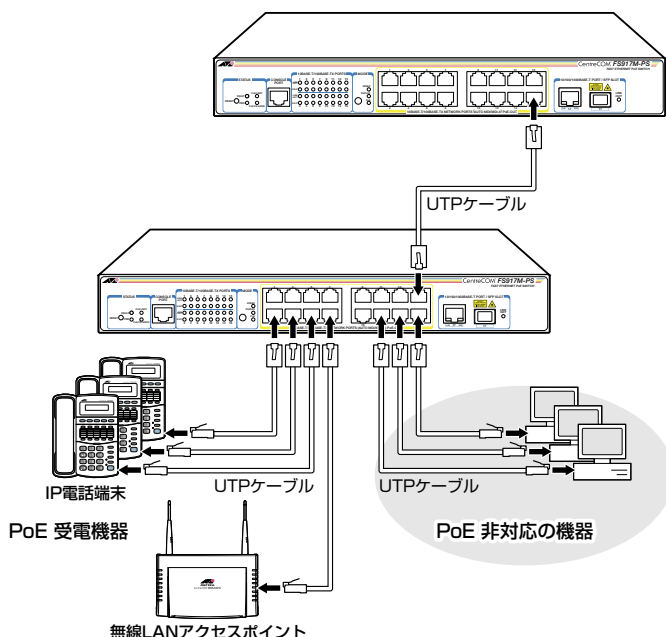
通信モードがオートネゴシエーションの場合、接続先のポートの種類（MDI/MDI-X）にかかわらず、ストレート／クロスのどちらのケーブルタイプでも使用することができます。

2.4 ネットワーク機器を接続する

10BASE-T/100BASE-TXポートで、MDI/MDI-X自動切替を無効に設定する、または通信モードをオートネゴシエーション以外に固定設定する場合は、MDIまたはMDI-Xのどちらかに設定する必要があります（デフォルトはMDI-X）。接続先のポートがMDIの場合は本製品のポートをMDI-Xに、接続先のポートがMDI-Xの場合は本製品のポートをMDIに設定すれば、ストレートタイプでケーブル接続ができます。

10/100/1000BASE-Tポート（コンボポート）で、MDI/MDI-X自動切替を無効に設定する、または通信モードをオートネゴシエーション以外に固定設定することはできません。

UTPケーブルの長さ

本製品とネットワーク機器を接続するケーブルの長さは100m以内にしてください。

注意 給電中のポートからケーブルを抜いた直後は電圧がかかっているため、ケーブルを抜き差しするなどして機器を接続しなおす場合は、2、3秒間をあけてください。再接続の間隔が極端に短いと本製品または接続機器の故障の原因となる恐れがあります。

注意 本製品を給電機器（PSE）とカスケード接続する場合は、本製品のカスケードポートのPoE給電機能をDISABLE POE PORTコマンドで無効に設定してください。

参照 64ページ「PoEの設定をする」

2.5 コンソールを接続する

本製品に設定を行うためのコンソールを接続します。本製品のコンソールポートはRJ-45コネクターです。弊社販売品のCentreCOM VT-Kit2 plus、またはCentreCOM VT-Kit2を使用して、本体前面コンソールポートとコンソールのシリアルポート（またはUSBポート）を接続します。

注意

CentreCOM VT-Kit2 plus、またはCentreCOM VT-Kit2を使用した接続以外は動作保証をいたしませんのでご注意ください。

コンソール

コンソールには、VT100をサポートした通信ソフトウェアが動作するコンピューター、または非同期のRS-232インターフェースを持つVT100互換端末を使用してください。

通信ソフトウェアの設定については、43ページ「コンソールターミナルを設定する」で説明します。

ケーブル

ケーブルは弊社販売品のCentreCOM VT-Kit2 plus、またはCentreCOM VT-Kit2をご使用ください。

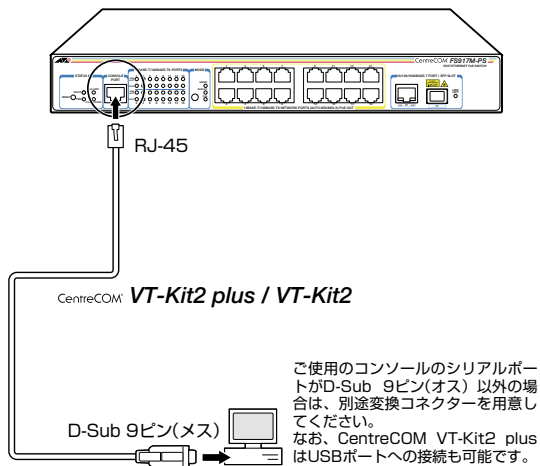
○ CentreCOM VT-Kit2 plus：　マネージメントケーブルキット

以下のコンソールケーブルが3本セットになっています。

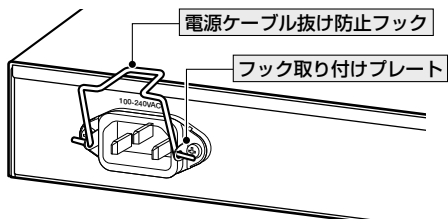
- ・D-Sub 9ピン（オス）/D-Sub 9ピン（メス）
- ・RJ-45/D-Sub 9ピン（メス）
- ・D-Sub 9ピン（オス）/USB

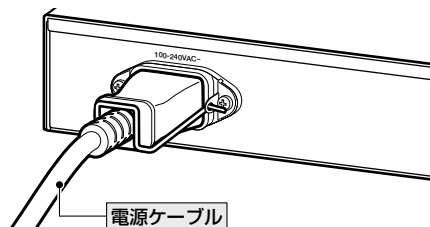
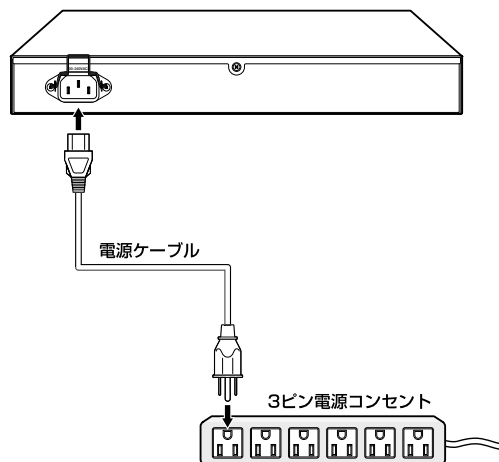
ご使用のコンソールのシリアルポート（D-Sub 9ピン）またはUSBポートへの接続が可能です。なお、USBポート使用時の対応OSはWindows XPとWindows 2000です。

○ CentreCOM VT-Kit2：　RJ-45/D-Sub 9ピン（メス）変換RS-232ケーブル

2.5　コンソールを接続する

2.6 電源ケーブルを接続する

本製品は、電源ケーブルを接続すると、自動的に電源が入ります。

1 同梱の電源ケーブル抜け防止フックを本体背面のフック取り付けプレートに取り付けます。

2 電源ケーブルを本体背面の電源コネクターに接続します。

3 電源ケーブル抜け防止フックで電源ケーブルが抜けないようにロックします。

4 電源ケーブルの電源プラグを電源コンセントに接続します。

5　電源が入ると、本体前面のPOWER LED（緑）が点灯します。

電源を切る場合は、電源プラグを電源コンセントから抜きます。

本製品をAC100Vで使用する場合は、同梱の電源ケーブルを使用してください。AC200Vで使用する場合は、設置業者にご相談ください。不適切な電源ケーブルや電源コンセントを使用すると、発熱による発火や感電の恐れがあります。

電源をオフにしてから再度オンにする場合は、しばらく間をあけてください。

3

設定の手順

この章では、本製品に設定を行うための手順と、基本的な操作方法について説明しています。

3.1　操作の流れ

STEP 1　コンソールを接続する

コンソールケーブル（CentreCOM VT-Kit2 plus、またはCentreCOM VT-Kit2）で、本体前面コンソールポートとコンソールのシリアルポートを接続します。

参照 37ページ「コンソールを接続する」

↓

STEP 2　コンソールターミナルを設定する

コンソールの通信ソフトウェアを本製品のインターフェース仕様に合わせて設定します。

参照 43ページ「コンソールターミナルを設定する」

↓

STEP 3　ログインする

「ユーザー名」と「パスワード」を入力してログインします。
ユーザー名は「manager」、初期パスワードは「friend」です。
ユーザー名は大文字・小文字を区別しません。パスワードは大文字・小文字を区別します。

```
login: manager
```

・・・「manager」と入力して Enter キーを押します。

```
Password: friend
```

・・・「friend」と入力して Enter キーを押します。

参照 45ページ「ログインする」

↓

STEP 4　設定を始める

コマンドラインインターフェースで、本製品に対して設定を行います。

```
Manager >
```

・・・プロンプトの後にコマンドを入力します。

参照 47ページ「設定を始める」

↓

STEP 5　設定を保存する

設定した内容を保存するため、設定スクリプトファイルを作成します。

```
Manager > create config=filename.cfg Enter
```

参照 56ページ「設定を保存する」

↓

STEP 6　起動時設定ファイルを指定する

保存した設定で本製品を起動させるため、起動時設定ファイルを指定します。

```
Manager > set config=filename.cfg Enter
```

参照 58ページ「起動時設定ファイルを指定する」

↓

STEP 7　ログアウトする

コマンドラインインターフェースでの操作が終了したら、ログアウトします。

```
Manager > logout Enter
```

参照 59ページ「ログアウトする」

3.2 設定の準備

コンソールターミナルを設定する

本製品に対する設定は、コンソールポートに接続したコンソール、またはネットワーク上のコンピューターからTelnetを使用して行います。

コンソールターミナル（通信ソフトウェア）に設定するパラメーターは次のとおりです。

項目	値
通信速度	9,600bps
データビット	8
パリティ	なし
ストップビット	1
フロー制御	なし
エミュレーション	VT100
BackSpaceキーの送信方法	Ctrl + H
エンコード方法	シフトJIS（SJIS）

通信ソフトウェアとして、Windows 2000/XPに標準装備のハイパーターミナルを使用する場合は、123ページ「ハイパーターミナルの設定」を参照してください。

Telnetを使用する場合は、あらかじめローカルから本製品にIPアドレスを割り当てておく必要があります。

参照 68ページ「IPアドレスを設定する」

参照 71ページ「Telnetでログインする」

3.2 設定の準備

本製品を起動する

1 コンピューター（コンソール）の電源を入れ、ハイパーターミナルなどの通信ソフトウェアを起動します。

2 本製品の電源を入れます。

参照 39ページ「電源ケーブルを接続する」

3 自己診断テストの実行後、システムソフトウェアが起動します。また、起動時設定ファイルが指定されていれば、ここで読み込まれます。

```
nvram CRC: computed 3c, stored 3c



CFE version 1.2.0 for Light managed switch series (32bit,SP,BE,MIPS)
Build Date: Mon Mar  6 14:25:56 JST 2006
Copyright (C) 2000,2001,2002,2003 Broadcom Corporation.

Initializing Arena.
Initializing PCI. [normal]
Initializing Devices.
CPU type 0x29006: 200MHz
Total memory: 0x2000000 bytes (32MB)

Total memory used by CFE:  0x81F71000 - 0x81FFF220 (582176)
Initialized Data:          0x81FBB1A4 - 0x81FBC330 (4492)
BSS Area:                  0x81FBC330 - 0x81FBD210 (3808)
Local Heap:                0x81FBD220 - 0x81FFD220 (262144)
Stack Area:                0x81FFD220 - 0x81FFF220 (8192)
Text (code) segment:       0x81F71000 - 0x81FBA500 (300288)
Boot area (physical):      0x01F30000 - 0x01F70000
Relocation Factor:         I:E2371000 - D:E2371000

Initializing Boot parameters.

Loader:elf Filesys:raw Dev:flash1.os File:vmlinux Options:(null)
Loading: 0x80002000/2826240 0x802b4000/208928 Entry at 0x80002474
Starting program at 0x80002474
```

4 「login:」プロンプトが表示されます。

```
 login:
```

3.3 ログインする

ログインする

本製品に登録されているユーザーアカウントは「manager」です。このアカウントでログインして、本製品に対する管理・設定作業を行います。

1 「login: 」プロンプトが表示されたら、ユーザー名「manager」を入力します。
ユーザー名は大文字・小文字を区別しません。

```
login: manager Enter
```

2 「Password:」プロンプトが表示されたら、パスワードを入力します。
初期パスワードは「friend」です。パスワードは大文字・小文字を区別します。実際の画面では入力した文字は「*」で表示されます。

```
Password: friend Enter
```

3 製品タイトルに続けて「Manager >」プロンプトが表示されます。
本製品に対する設定や管理は、このプロンプトの後にコマンドを入力することにより行います。

```
Allied Telesis CentreCOM FS917M-PS Ethernet Switch
Ethernet Switch Software: Version 1.4.0
MAC Address: 00-00-F4-27-13-6F
Running 2mins 24secs

Manager >
```

ユーザー名またはパスワードが間違っている場合は、次のメッセージが表示されてログインできません。再度「login: 」プロンプトに続けて、正しいユーザー名とパスワードを入力してください。

```
 Login incorrect.

login:
```

Telnet接続の場合、ログインプロンプトが表示されてから1分以内にログインしないと、Telnetセッションが切断されます。

ログインセッションのタイムアウト時間はデフォルトで300秒に設定されているため、ログイン後、キー入力がない状態が300秒(5分)継続すると自動的にログアウトします。タイムアウト時間はSET CONSOLEコマンドのTIMEOUTパラメーターで変更することができます。

ログインパスワードを変更する

ログインパスワードの変更を行います。セキュリティー確保のため、初期パスワードは変更することをお勧めします。

使用コマンド

SET PASSWORD

1 ログインします。実際の画面では、入力したパスワードは「*」で表示されます。

```
login: manager [Enter]
Password: friend [Enter]
```

2 パスワードの設定を行います。

```
Manager > set password [Enter]
```

3 現在のパスワードを入力します。
ここでは、初期パスワードの「friend」を入力します。実際の画面では、入力したパスワードは「*」で表示されます。

```
Old password: friend [Enter]
```

4 新しいパスワードを入力します。
1～16文字の英数字で入力してください（文字列を入力しないとパスワードなしになります）。パスワードは大文字・小文字を区別します。
ここでは新しいパスワードを「openENDS」と仮定します。実際の画面では、入力したパスワードは「*」で表示されます。

```
New password: openENDS [Enter]
```

5 確認のため、もう一度新しいパスワードを入力します。実際の画面では、入力したパスワードは「*」で表示されます。

```
Confirm      : openENDS [Enter]
```

確認の入力に失敗すると、次のメッセージが表示されます。手順2からやりなおしてください。

```
SET PASSWORD, confirm password incorrect.
```

パスワードは忘れないように注意してください。

3.4 設定を始める

コマンドの入力と画面

コマンドプロンプト

コマンドプロンプトには、ユーザー名の「Manager >」が表示されます。

```
Manager >
```

SET SYSTEMコマンドのNAMEパラメーターでシステム名（MIB-IIオブジェクトsysName）を設定すると、「>」の前にシステム名が表示されます。複数のシステムを管理しているような場合、システム名にわかりやすい名前を付けておくと各システムを区別しやすくなり便利です。

```
Manager > set system name=sales [Enter]

 Operation successful.

Manager sales>
```

システム名にスペース（空白）を含む場合は、ダブルクォート（"）で囲んでください。

```
Manager > set system name="5F sales" [Enter]
```

コマンドライン編集キー

コマンドラインでは、次のような編集機能を使うことができます。

機能	ターミナルのキー
1文字左 / 右に移動	[←]・[Ctrl]+[B] / [→]・[Ctrl]+[F]
行頭 / 行末に移動	[Ctrl]+[A] / [Ctrl]+[E]
カーソルの左の文字を削除	[Backspace]・[Ctrl]+[H]
カーソルの上の文字を削除	[Delete]・[Ctrl]+[D]
カーソルの上から右の文字をすべて削除	[Ctrl]+[K]
コマンド行の消去	[Ctrl]+[U]
前のコマンドを表示（履歴をさかのぼる）	[↑]・[Ctrl]+[P]
次のコマンドを表示（履歴を進める）	[↓]・[Ctrl]+[N]
入力途中のキーワードの補完 次に選択可能なキーワードの一覧表示	[（スペース）]・[Tab]・[Ctrl]+[I]

次に選択可能なキーワードを表示する

［スペース］、［Tab］または［Ctrl］＋［I］キーを押すと、コマンドの先頭キーワードとして有効な単語とその概要が一覧で表示されます（表示項目はファームウェアのバージョンによって異なる可能性があります）。

```
Manager > (スペース)
ACTIVATE  ADD       CLEAR  CLS    COPY    CREATE  DELETE  DESTROY
DISABLE   ENABLE    FLUSH  HELP   LOAD    LOGOUT  PING    PURGE
RESET     RESTART   SET    SHOW   TELNET  UPLOAD
```

コマンドの入力途中で、半角スペースを入力して［スペース］、［Tab］または［Ctrl］＋［I］キーを押すと、次に選択可能なキーワードが表示されます。例として、setを入力し、さらに半角スペースを一文字入力した上で［スペース］キー（［スペース］キーを2回）を押します。

```
Manager > set (スペース)
ACCESS        ASYN      AUTHENTICATION     CONFIG
CONSOLE       DATE      FTP                HTTP
IGMPSNOOPING  IP        LOADER             LOG
NTP           PASSWORD  POE                PORTAUTH
QOS           RADIUS    RADIUSACCOUNTING   SNMP
SNMPTRAP      STP       SWITCH             SYSTEM
TELNET        TFTP      TIME               VLAN
```

キーワードの補完機能を利用する

キーワードの入力途中で半角スペースを入れずに［スペース］、［Tab］または［Ctrl］＋［I］キーを押すと、キーワードが1つに特定される場合は、自動的にキーワードの残りが補われ、正しいキーワードが入力されます。該当するキーワードが複数ある場合は、キーワードの一覧が表示されます。

shを入力して（半角スペースを入れずに）［スペース］キーを押した場合は、キーワードが「show」に特定され、showと入力されます。

```
Manager > sh (スペース)
```

↓　［スペース］キー入力後、表示が次のように変わる

```
Manager > show
```

sを入力して（半角スペースを入れずに）［スペース］キーを押した場合は、該当するキーワードが一覧で表示されます。

```
Manager > s (スペース)
SET  SHOW
```

SHOW SWITCH PORTコマンドでPORTパラメーターに値を指定せず（値は省略可能）、SUMMARYやSECURITYといったオプションを指定する場合は、PORTの後に［スペース］キーを2回続けて押します（1回目は補完機能によって＝が入力されますが、2回目には＝が消えて半角スペースが入力されます）。

コマンド入力時の注意

コマンド入力時には次のことに注意してください。

○ **1行で入力できるコマンドの最大文字数はスペースを含めて512文字です。**

○ **「ADD」、「IP」などのキーワード（予約語）は大文字・小文字を区別しません。**
ログインパスワードやファイル名など一部のパラメーターは大文字・小文字を区別します。「コマンドリファレンス」を確認して入力してください。

○ **コマンドは一意に識別できる範囲で省略することができます。**
例えば、SHOW SYSTEMコマンドは「SH SY」と省略して入力することができます（自動的にキーワードの残りが補われ、正しいキーワードが入力されます）。

○ **コマンドの実行結果はすぐに本製品に反映され、再起動を行う必要はありません。**
ただし、設定内容は再起動すると消去されるので、再起動後にも同じ設定で運用したい場合はCREATE CONFIGコマンドで設定スクリプトファイルに保存してください。
参照 56ページ「設定を保存する」

メッセージ表示

コマンドの入力後、実行結果や構文エラーを知らせるメッセージが表示されます。

○ コマンドが正しく実行された場合

```
Manager > set system name=sales Enter

 Operation successful.
```

○ コマンドが不完全な場合

```
Manager > set Enter

 Unexpected end of line.
```

○ 該当するコマンドがない場合

```
Manager > set systemname=sales Enter

 Command syntax error.
```

○ 必要なパラメーターまたは値が指定されていない場合

```
Manager > set system [Enter]


 Parameter error or Invalid value.
```

表示内容が複数ページにわたる場合

デフォルトの端末設定では、1ページあたりの行数が22に設定されています。コマンドの出力結果が22行よりも長い場合は22行ごとに表示が一時停止し、23行目に次のようなメッセージが出力され、キー入力待ち状態になります。

```
--More--  (<space> = next page, <CR> = one line, C = continuous, Q = quit)
```

この場合、キー入力によって、次のような操作を行うことができます。

機能	ターミナルのキー
次の1ページを表示する	[(スペース)]
次の1行を表示する	[Enter]
残りすべてを続けて表示する	[C]
残りを表示せずにプロンプトに戻る	[Q]

ページあたりの行数はSET CONSOLEコマンドで変更できます。

```
Manager > set console page=30 [Enter]
```

ページ単位の一時停止を無効にするには、PAGEパラメーターにOFFを指定します。

```
Manager > set console page=off [Enter]
```

オンラインヘルプ

本製品には、日本語オンラインヘルプが用意されています。HELPコマンドを実行すると、オンラインヘルプのトップページが表示されます。

```
Manager > help [Enter]

       FS909M-PS/FS917M-PS/FS926M-PS オンラインヘルプ

 This online help is written in Japanese.

 ヘルプは次のトピックを説明しています。
 入力は大文字の部分だけでかまいません。("HELP KEYBIND" は "H K"と省略可)

 Help Accessfilter       アクセスフィルター
 Help Configuration      コンフィグレーション
 Help FDb                フォワーディングデータベース
 Help FIlesystem         ファイルシステム
 Help Http               HTTPサーバー
 Help IP                 IP
 Help IGmpsnooping       IPマルチキャスト
 Help LOADEr             アップロード・ダウンロード
 Help LOG                ログ
 Help Ntp                NTP
 Help POE                PoE
 Help QOs                QoS
 Help PORtauth           ポート認証
 Help Radius             認証サーバー
 Help SYstem             システム
 Help SCript             スクリプト
 Help SNmp               SNMP
 Help SWitch             スイッチング
 Help STp                スパニングツリープロトコル
 Help Terminal           ターミナルサービス
 Help Vlan               バーチャルLAN

 Help Keybind            キーバインド
```

トップページの一覧からトピックを指定します。入力は大文字の部分だけでかまいません("Help SYstem" は "H SY"と省略可)。例として「Help SYstem」を指定します。

```
Manager > h sy [Enter]

       FS909M-PS/FS917M-PS/FS926M-PS オンラインヘルプ

システム

 Help CLS                現在表示中の画面を消去
 Help HElp               オンラインヘルプを表示
 Help LOGOUt             ログインセッションからのログアウト
 Help RESTart            システムの再起動
 Help SEt SYstem         システムの情報に関するMIBオブジェクトの値を設定
 Help SEt PAssword       ログインパスワードを変更
 Help SEt TIme           システム時計の日付と時刻を設定
 Help SHow SYstem        システム情報を表示
 Help SHow TIme          現在の日付と時刻を表示
```

コマンドが1つに特定されると構文とパラメーターの説明が表示されます。例として「Help SEt TIme」を指定します。

```
Manager > h se ti Enter

システム時計の日付と時刻を設定します。

SET [TIME=time] [DATE=date]

[time] 時刻(hh:mm:ssの形式。hhは時(0～23)、mmは分(0～59)、ssは秒(0～59))
[date] 日付(yyyy-mm-ddの形式。yyyyは西暦年、mmは月(1～12)、ddは日(1～31))
```

F1または?キーを押してもオンラインヘルプを表示できます。例えば、cを入力してF1キーを押すと、コンフィグレーションのヘルプが表示されます。

コマンドの入力途中で半角スペースを入れずにF1または?キーを押した場合も、構文とパラメーターの説明を表示することができます。

```
Manager > set time F1

システム時計の日付と時刻を設定します。

SET [TIME=time] [DATE=date]

[time] 時刻(hh:mm:ssの形式。hhは時(0～23)、mmは分(0～59)、ssは秒(0～59))
[date] 日付(yyyy-mm-ddの形式。yyyyは西暦年、mmは月(1～12)、ddは日(1～31))
```

コマンドが特定できない場合は「Unknown help command.」と表示されます。

```
Manager > set t F1

 Unknown help command.
```

コマンドの表記

本書では、次のような基準にしたがってコマンドの構文を表記しています（入力例は大文字・小文字の区別があるもの以外すべて小文字で表記）。

```
SET NTP [PEER=addr] [UTCOFFSET={time-zone|utc-offset}] [LISTENPORT=1..65535]
```

大文字	大文字の部分はコマンド名やパラメーター名などのキーワード（予約語）を示します。キーワードに大文字･小文字の区別はありませんので、小文字で入力してもかまいません。一方、キーワードでない部分（パラメーター値など）には、大文字･小文字を区別するものもありますので、各パラメーターの説明を参照してください。
小文字	小文字の部分は値を示します。コマンド入力時には、環境に応じて異なる文字列や数字が入ります。例えば、PEER=addr のような構文では addr の部分に具体的な IP アドレスを入力します。
1..65535	「x..y」はx～yの範囲の数値を指定することを示します。指定できる数値の範囲はコマンドにより異なります。
{ }	ブレース（{ }）で囲まれた部分は、複数の選択肢からどれか1つを指定することを示します。選択肢の各項目は縦棒（¦）で区切られます。例えば、UTCOFFSET={time-zone¦utc-offset} は、UTCOFFSET パラメーターの値として time-zone か utc-offset のどちらか一方だけを指定することを示しています。
[ ]	スクエアブラケット（[ ]）で囲まれた部分は省略可能であることを示します。

主要コマンド

本製品のコマンドは大きく設定コマンドと実行コマンドの２種類に分類されます。

設定コマンド

設定コマンドは、本製品に対してパラメーターの追加・削除、有効・無効などを行うためのコマンドで、その内容はコマンド実行後も保持されます。内容によっては、複数の設定コマンドを組み合わせて有効になるものもあります。
設定コマンドで実行された内容は、CREATE CONFIG コマンドで設定スクリプトに保存し、SET CONFIG コマンドで次回の起動時に読み込まれるようにします。
代表的な設定コマンドには次のようなものがあります。

ADD / DELETE

ADD は、既存の項目に情報を追加・登録をするコマンドです。インターフェースへの IP アドレスの付与、VLAN やトランクグループへのポートの割り当てなどに使用します。
DELETE は、ADD で追加･登録した内容を削除するコマンドです。

CREATE / DESTROY
CREATEは、存在していない項目を作成するコマンドです。設定スクリプトファイルや、VLAN、トランクグループの作成などに使用します。
DESTROYは、CREATEで作成した項目を消去するコマンドです。

ENABLE / DISABLE
ENABLEは、ステータスを有効にするコマンドです。モジュールやインターフェースを有効にする場合などに使用します。
DISABLEは、ステータスを無効にするコマンドです。

PURGE
指定した項目の設定内容をすべて消去し、デフォルト設定に戻すコマンドです。ログの設定やNTPの設定の全消去に使用します。不用意に実行しないよう注意してください。

SET
ADDコマンドやCREATEコマンドで追加・作成された設定の変更と、環境設定を行うコマンドです。システム名の設定や、起動時設定ファイルの指定などに使用します。

実行コマンド

実行コマンドは、ログイン・ログアウト、ヘルプの表示、PINGテストなど、その場で動作が終了するコマンドです。内容がコマンド実行後に保存されることはありません。内容によっては、実行コマンドを使用する前に、設定コマンドによる設定が必要なものもあります。
代表的な実行コマンドには次のようなものがあります。

ACTIVATE
ACTIVATEは、既存の設定や機能を手動で動作（起動）させるコマンドです。スクリプトの実行やオートネゴシエーションプロセスの実行に使用します。

CLEAR
フラッシュメモリーの初期化など、すべてのデータを消去するコマンドです。

HELP
オンラインヘルプを表示するコマンドです。
参照 51ページ「オンラインヘルプ」

LOAD
TFTPサーバーにより、ファイルを本製品にダウンロードするコマンドです。
参照 82ページ「ダウンロード・アップロードする」

LOGOUT, LOGOFF, QUIT, EXIT, BYE
ログアウトするコマンドです。

参照 59ページ「ログアウトする」

PING
指定したホストからの応答を確認するコマンドです。

参照 74ページ「PINGを実行する」

RESET
設定内容は変更せずに、実行中の動作を中止して、初めからやりなおすコマンドです。

RESTART
本製品を再起動するコマンドです。

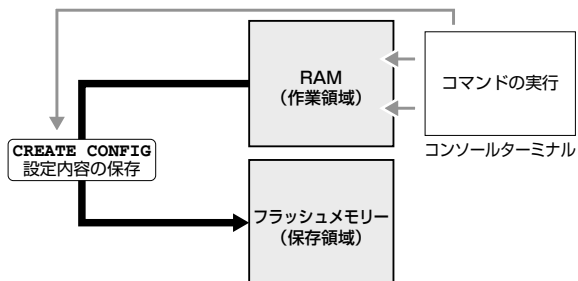
参照 77ページ「再起動する」

SHOW
設定内容や統計などの各種の情報を表示するコマンドです。

UPLOAD
TFTP サーバーにより、ファイルをサーバーやコンピューターにアップロードするコマンドです。

参照 82ページ「ダウンロード・アップロードする」

3.5 設定を保存する

コマンドの実行結果はすぐに本製品に反映されますが、設定内容はランタイムメモリー（RAM）上にあるため、電源のオフ→オンをする、リセットボタンを押す、またはRESTARTコマンドを実行して本製品を再起動すると消去されます。
再起動後にも同じ設定で運用したい場合は、CREATE CONFIGコマンドを実行して設定内容をスクリプトファイルに保存します。

使用コマンド

```
CREATE CONFIG=filename
SHOW FILE[=filename]
```

パラメーター

CONFIG ：設定スクリプトファイル名。文字数は「filename.ext」（ファイル名、ピリオド、拡張子）全体で1～20文字。半角英数字と記号（ - _ . ( ) ）が使えます。拡張子には通常「.cfg」を付けます。ファイル名、拡張子とも大文字・小文字を区別します。指定したファイルがすでに存在していた場合は上書きされます。存在しない場合は新規に作成されます。

FILE ：ファイル名。大文字・小文字を区別します。

1 設定スクリプトファイルを作成します。
ここでは、設定スクリプトのファイル名を「test01」と仮定します。

```
Manager > create config=test01.cfg Enter
```

2 SHOW FILEコマンドで、ファイルが正しく作成されたことを確認します。

```
Manager > show file Enter

 Filename              Device    Size    Created                  Attribute
----------------------------------------------------------------------------
 test01.cfg            flash     741     2007-05-23 15:46:02      script
----------------------------------------------------------------------------
```

設定スクリプトはテキストファイルです。SHOW FILEコマンドでファイル名を指定すると、設定内容が確認できます。

```
Manager > show file=test01.cfg [Enter]

File : test01.cfg

1:
2:#
3:# SYSTEM configuration
4:#
5:
6:#
7:# LOAD configuration
8:#
9:
10:#
11:# CONSOLE configuration
12:#
13:
14:#
15:# VLAN configuration
16:#
17:
18:#
19:# IP configuration
--More--  (<space> = next page, <CR> = one line, C = continuous, Q = quit)
```

3.6　起動時設定ファイルを指定する

新規に作成した設定ファイルが起動時に読み込まれるようにします。

使用コマンド

```
SET CONFIG=filename
SHOW CONFIG
```

パラメーター

CONFIG　：起動時設定ファイル。起動時に読み込まれるデフォルトの設定スクリプトファイル（「.cfg」ファイル）を指定します。大文字・小文字を区別します。

1　起動時設定ファイルを指定します。
ここでは、設定スクリプトファイル名を「test01」と仮定します。

```
Manager > set config=test01.cfg Enter
```

2　SHOW CONFIGコマンドで、起動時設定ファイルを確認します。

```
Manager > show config Enter

Boot configuration file : test01.cfg (exist)
Current configuration   : None
```

「Boot configuration file」が起動時設定ファイル名、「Current configuration」は最後の（再）起動時に読み込んだ設定スクリプトファイル名です。

3.7 ログアウトする

設定が終了したら、本製品からログアウトして、通信ソフトウェアを終了します。

使用コマンド

```
LOGOUT
   = LOGOFF
   = QUIT
   = EXIT
   = BYE
```

1 LOGOUTコマンドを実行します。

```
Manager > logout
```

2 セッションが終了し、「login:」プロンプトが表示されます。

```
 Good bye.


login:
```

コマンドラインに何も文字を入力していない状態で、Ctrl＋Dキーを押してもログアウトできます。

セキュリティーのため、通信ソフトウェアを終了する前に、必ずLOGOUTコマンドでログアウトするようにしてください。

4

基本の設定と操作

この章では、本製品を運用・管理するための基本的な設定と操作方法について説明しています。各機能の詳細については、弊社ホームページ掲載の「コマンドリファレンス」を参照してください。

4.1 インターフェースを指定する

ポートを指定する

スイッチポートは、基本的に次のような形式で表示、入力を行います。

—	物理ポート	表示方法	入力形式
FS909M-PS	ポート1～9	Port/PORT 1～9	port=n
FS917M-PS	ポート1～17	Port/PORT 1～17	port=n
FS926M-PS	ポート1～26	Port/PORT 1～26	port=n

スイッチポートに対する設定コマンドには、複数のポートを一度に指定できるものがあります。以下、指定するときの例を示します。

○ 1つのポートを指定
ENABLE SWITCH PORT=2 Enter

○ 連続する複数のポートをハイフンで指定
ADD VLAN=black PORT=3-7 Enter

○ 連続していない複数のポートをカンマで指定
SHOW SWITCH PORT=2,4,8 Enter

○ カンマとハイフンの組み合わせで指定
SHOW SWITCH PORT=2,4-7 Enter

○ すべてのポートを意味するキーワードALLを指定
RESET SWITCH PORT=ALL COUNTER Enter

コンボポートの設定をする

本製品の10/100/1000BASE-TポートはSFPポートとのコンボポートです（どちらか一方が使用可能です）。デフォルトでは、10/100/1000BASE-TポートとSFPポートが同時に接続されている場合（両方リンク可能な状態にある場合）、SFPポートが優先的にリンクするよう設定されています（FIBERAUTO）。同時接続時、SFPポートのリンクがダウンした場合は自動的に10/100/1000BASE-Tポートにリンクが切り替わります。
SET SWITCH PORTコマンドで、10/100/1000BASE-Tポートが優先的にリンクするように設定する、または使用可能なポートをどちらか一方に固定設定することもできます。

○ 同時接続時、10/100/1000BASE-Tポートを優先的にリンクさせる場合（例はFS917M-PS）

```
Manager > set switch port=17 combo=copperauto Enter
```

○ 10/100/1000BASE-Tポートのみを使用可能な状態にする場合（例はFS917M-PS）

```
Manager > set switch port=17 combo=copper Enter
```

○　SFPポートのみを使用可能な状態にする場合（例はFS917M-PS）

```
Manager > set switch port=17 combo=fiber Enter
```

コンボポートの設定はSHOW SWITCH PORTコマンドで確認できます。

```
Manager > show switch port=17 Enter

Switch Port Information
---------------------------------------------------------------------------
 Port ......................... 17
   Description .................. -
   Status ....................... Enabled
   Link State ................... Down
   UpTime ....................... -
   Port Media Type .............. Ethernet CSMA/CD
   Port Type (Combo Actual)....... -
   Configured speed/duplex ....... Autonegotiate
   Actual speed/duplex ........... -
   MDI Configuration (Polarity) .. Not applicable
   Acceptable Frame Types ........ Acceptable All Frames
   Broadcast rate limit .......... -
   Multicast rate limit .......... -
   DLF rate limit ................ -
   Learn Limit .................. Not applicable
   Mirroring .................... None
   Is this port mirror port ...... No
   Enabled flow control(s) ....... -
   Combo port  .................. Auto Fiber
   Send tagged pkts for VLAN(s)... -
   Port-based VLAN .............. default(1)
   Ingress Filtering ............ Off
   Trunk Group .................. -
   Port Priority ................ 0

   SFP vendor name .............. -
   SFP part number .............. -
   SFP vendor SN ................ -
   SFP date code ................ -
---------------------------------------------------------------------------
```

Combo port	コンボポートの設定。Auto Fiber（SFPポート優先）/Auto Copper（10/100/1000BASE-Tポート優先）/Fix Fiber（SFPポート固定）/Fix Copper（10/100/1000BASE-Tポート固定）

4.2 PoE の設定をする

PoEに関する設定を行います。

指定したポートで PoE 給電機能を無効にする

デフォルトでは、すべてのPoEポートでPoE給電機能が有効になっています（10/100/1000BASE-Tポート/SFPポートはPoEに対応していません）。
PoE給電機能を無効にする場合は、DISABLE POE PORTコマンドを使用します。

使用コマンド

DISABLE POE PORT={port-list|ALL}

```
Manager > disable poe port=1 Enter
```

指定したポートの給電優先度を設定する

PoE電源の電力使用量がPoE電源最大給電電力＋パワーマージンを上回った場合は、給電中のポートのうち、もっとも優先順位の低いポートへの給電を停止します。
デフォルトでは、すべてのPoEポートで給電優先度が「LOW」に設定されています。給電優先度の同じポート間では、ポート番号の小さいほうが優先順位が高くなります（ポート1が優先順位が一番高い）。

使用コマンド

SET POE PORT={port-list|ALL} [PRIORITY={low|high|critical}]

パラメーター

PRIORITY　：給電の優先度。優先度はCRITICAL（最高）、HIGH（高）、LOW（低）の3段階です。デフォルトはLOWです。

```
Manager > set poe port=1 priority=high Enter
```

指定したポートの給電上限値を設定する

PoE給電機能が有効になっているポートからは、最大15.4Wの給電が可能ですが、ポートごとに出力電力に上限を設けることも可能です。
特定のPoEポートで、出力電力が設定された上限値を上回った場合、該当ポートへの給電を停止します。
デフォルトでは、すべてのPoEポートで「15400mW（15.4W）」に設定されています。

使用コマンド

SET POE PORT={port-list|ALL} [POWERLIMIT=3000..15400]

パラメーター

POWERLIMIT　：本ポートから出力可能な電力の上限値（ミリW）。デフォルトは15400です。

```
Manager > set poe port=1 powerlimit=5000 Enter
```

ログ / トラップ出力のしきい値を設定する

PoE電源最大給電電力に対する割合（%）を指定することにより、ログメッセージの出力およびSNMPトラップの送信のしきい値を設定することができます。
PoE電源の電力使用量がしきい値を下から上、上から下へまたいだとき、ログメッセージが出力されSNMPトラップが送信されます。デフォルトは95%です。

使用コマンド

```
SET POE THRESHOLD=1..99
```

パラメーター

THRESHOLD ：ログ出力/トラップ送信のしきい値。PoE電源最大給電電力に対する割合（%）で指定します。デフォルトは95です。

```
Manager > set poe threshold=80 Enter
```

PoE 情報を表示する

SHOW POEコマンドでPoE機能の一般情報、SHOW POE PORTコマンドで各ポートのPoE関連情報を表示できます。

使用コマンド

```
SHOW POE
SHOW POE PORT={port-list|ALL}
```

パラメーター

PORT ：ポート番号。複数指定が可能。ALLを指定した場合はすべてのポートが対象となります。PORTパラメーターを指定した場合は、指定したポートのPoE関連情報が表示されます。PORTパラメーターを指定しない場合（SHOW POEコマンド実行時）は、PoE給電機能の一般情報と各ポートのPoE関連情報が簡潔に一覧表示されます。

○ ポート指定時

```
Manager > show poe port=1 Enter

PoE Port Information
---------------------------------------------------------------------------
 Port .............................. 1
 PoE Status ........................ Enabled
 Power Limit ....................... 15400 mW
 Power Priority .................... LOW
 Power State ....................... ON  - Valid PD detected
 Consumed Power .................... 6700 mW
 Power Class ....................... 3
---------------------------------------------------------------------------
```

Port	ポート番号
PoE Status	PoE 給電機能の有効・無効
Power Limit	ポートの出力電力上限値（ミリ W）
Power Priority	ポートの給電優先度。LOW/HIGH/CRITICAL で表示
Power State	ポートが給電中かどうか。ON（給電中）/OFF（停電中）で表示
Consumed Power	ポートの PoE 電源の電力使用量（ミリ W）
Power Class	ポートに接続されている受電機器の電力クラス。0（0.44～12.95W）/1（0.44～3.84W）/2（3.84～6.49W）/3（6.49～12.95W）で表示

○ ポート無指定時

```
Manager > show poe Enter

PoE Global Power Status:
--------------------------------------------------
 Power Detect Mode ............ IEEE
 Max Available Power .......... 120 W
 Available Power .............. 115 W
 Consumed Power ............... 5 W
 Power Usage .................. 4 percent
 Power Threshold .............. 95 percent

PoE All Ports Power Status Summary:

Port  PoE Status  Class  Consumed(mW)  Power State
-------------------------------------------------------------------------------
  1   Enabled       3        5700      ON  - Valid PD detected
  2   Enabled       -           0      OFF - Detection in process
  3   Enabled       -           0      OFF - Detection in process
  4   Enabled       -           0      OFF - Detection in process
  5   Enabled       -           0      OFF - Detection in process
  6   Enabled       -           0      OFF - Detection in process
  7   Enabled       -           0      OFF - Detection in process
  8   Enabled       -           0      OFF - Detection in process
  9   Enabled       -           0      OFF - Detection in process
 10   Enabled       -           0      OFF - Detection in process
 11   Enabled       -           0      OFF - Detection in process
 12   Enabled       -           0      OFF - Detection in process
 13   Enabled       -           0      OFF - Detection in process
 14   Enabled       -           0      OFF - Detection in process
 15   Enabled       -           0      OFF - Detection in process
 16   Enabled       -           0      OFF - Detection in process
-------------------------------------------------------------------------------
```

Power Detect Mode	受電機器（PD）の検出方式。IEEE/LEGACYで表示
Max Available Power	PoE電源最大給電電力（W）
Available Power	PoE電源の余剰電力（W）
Consumed Power	PoE電源の電力使用量（W）
Power Usage	PoE電源の電力使用率。PoE電源最大給電電力に対する電力使用量の割合（%）
Power Threshold	PoE給電機能のログ出力/トラップ送信のしきい値（%）
PoE All Ports Power Status Summaryセクション	
Port	ポート番号
PoE Status	ポートのPoE給電機能の有効（Enabled）・無効（Disabled）
Class	ポートに接続されている受電機器の電力クラス。0（0.44～12.95W）/1（0.44～3.84W）/2（3.84～6.49W）/3（6.49～12.95W）で表示
Consumed（mW）	ポートのPoE電源の電力使用量（mW）
Power State	ポートが給電中かどうか。ON（給電中）/OFF（停電中）で表示

4.3 IPアドレスを設定する

本製品にIPアドレスを設定します。

手動でIPアドレスを設定する

使用コマンド

```
ADD IP [INTERFACE={vlan-name|1..4094}] IPADDRESS=ipadd [MASK=ipadd]
  [GATEWAY=ipadd]
SHOW IP
```

パラメーター

INTERFACE　：VLANインターフェース。VLAN名またはVLAN IDで指定します。省略時はデフォルトVLAN（default/1）に割り当てられます。

IPADDRESS　：IPアドレス。X.X.X.Xの形式で、Xが0～255の半角数字を入力します。

MASK　：サブネットマスク。X.X.X.Xの形式で、Xが0～255の半角数字を入力します。省略時はIPアドレスのクラス標準マスクが使用されます。

GATEWAY　：ゲートウェイアドレス。ルーターを介して、他のIPネットワークにパケットを送信する場合は、ゲートウェイアドレスを設定します。

1　VLANにIPアドレスとネットマスクを割り当てて、IPインターフェースを作成します。

ここでは、default VLAN（vlan1）にIPアドレス「192.168.1.10」、サブネットマスク「255.255.255.0」、ゲートウェイアドレス「192.168.1.32」を設定すると仮定します。

```
Manager > add ip interface=1 ipaddress=192.168.1.10 mask=255.255.255.0
gateway=192.168.1.32 Enter
```

2　SHOW IPコマンドで、IPアドレスの設定を確認します。

```
Manager > show ip Enter

IP Address Information
---------------------------------------------------------------
 Type ....................... Static
 Interface .................. default
 IP address ................. 192.168.1.10
 Subnet mask ................ 255.255.255.0
 Gateway address ............ 192.168.1.32
 MTU ........................ 1500
 DHCP Client ................ Disabled
---------------------------------------------------------------
```

DHCPでIPアドレスを自動設定する

ネットワーク上のDHCPサーバーを利用して、VLANインターフェースのIPアドレスを自動設定することもできます（DHCPクライアント機能）。本製品のDHCPクライアント機能では、IPアドレス、サブネットマスク、デフォルトゲートウェイが取得・自動設定できます。
DHCPクライアント機能はデフォルトで無効（Disabled）に設定されています。

使用コマンド

```
ENABLE IP DHCP
  =ENABLE IP REMOTEASSIGN
ADD IP [INTERFACE={vlan-name|1..4094}] IPADDRESS=DHCP
SHOW IP
```

パラメーター

INTERFACE	：VLANインターフェース。VLAN名またはVLAN IDで指定します。省略時はデフォルトVLAN（default/1）に割り当てられます。
IPADDRESS	：DHCPサーバーからIPパラメーターを取得して自動設定する場合は、DHCPを指定します。

1 IPアドレスの動的設定機能を有効にします。DHCPクライアント機能を使うときは、必ず最初に動的設定を有効にしてください。

```
Manager > enable ip dhcp Enter
```

2 IPインターフェースを作成します。IPADDRESSパラメーターにはDHCPを指定します。
「Info:」以降に取得した情報が表示されます。

```
Manager > add ip interface=1 ipaddress=dhcp Enter


 Operation successful.


Info: <dhcpc> ip:192.168.1.251 mask:255.255.255.0 gateway:192.168.1.32
```

3 DHCP サーバーから割り当てられたIP アドレス、サブネットマスク、デフォルトゲートウェイは、SHOW IP コマンドで確認できます。

```
Manager > show ip Enter

IP Address Information
---------------------------------------------------------------
 Type ...................... Dynamic
 Interface ................. default
 IP address ................ 192.168.1.251
 Subnet mask ............... 255.255.255.0
 Gateway address ........... 192.168.1.32
 MTU ....................... 1500
 DHCP Client ............... Enabled
 DHCP Server ............... 192.168.1.1
---------------------------------------------------------------
```

ENABLE IP DHCPコマンドまたはENABLE IP REMOTEASSIGNコマンドを実行しないと、DHCPサーバーからアドレスの割り当てを受けることができません。
SHOW IPコマンドを実行して、「DHCP Client」がEnabledになっているかを確認してください。DisabledのときはENABLE IP DHCPコマンドまたはENABLE IP REMOTEASSIGNコマンドを実行して、再度ADD IP IPADDRESSコマンドでDHCPを指定してください。

4.4 Telnet で接続する

本製品はTelnetサーバー機能、およびTelnetクライアント機能をサポートしています。ここでは、Telnetを使用するための設定や操作について説明します。

Telnet でログインする

本製品のTelnetサーバー機能はデフォルトで有効（Enabled）になっています。IPアドレスを設定すれば、ネットワーク上のコンピューターからTelnetを使用して、ログインできます。

Telnetクライアントに設定するパラメーターは次のとおりです。

項目	値
エミュレーション	VT100
BackSpaceキーの使い方	Ctrl + H
エンコード方法	シフトJIS（SJIS）

1 Telnetクライアント機能が利用できる機器から、本製品に対してTelnetを実行します。
ここでは、本製品にIPアドレス「192.168.1.10」が割り当てられていると仮定します。

```
telnet 192.168.1.10 Enter
```

2 Telnetセッションが確立すると、「login:」プロンプトが表示されます。

```
login:
```

Windows 2000/XPでTelnetを使用する場合は、125ページ「Telnetクライアントの設定」を参照してください。

Telnet サーバー機能を無効にする

Telnet接続を拒否する場合は、DISABLE TELNET SERVERコマンドでTelnetサーバー機能を無効にします。

使用コマンド

DISABLE TELNET SERVER

```
Manager > disable telnet server Enter
```

4.4 Telnet で接続する

Telnet サーバーの TCP ポート番号を変更する

Telnet サーバーのリスニング TCP ポート番号を変更することができます。デフォルトは23です。

使用コマンド

```
SET TELNET [LISTENPORT=1..65535]
```

パラメーター

LISTENPORT ：Telnet サーバーの TCP ポート番号。1〜65535 の半角数字を入力します。デフォルトは23です。

例として、TCP ポート番号を「120」に変更します。

```
Manager > set telnet listenport=120 Enter
```

Telnet の最大セッション数を変更する

Telnet を使用して同時に複数のユーザーがログインすることができます。Telnet の最大セッション数は、1〜4の範囲で変更することができます。デフォルトは4です。

使用コマンド

```
SET TELNET [LIMIT=1..4]
```

パラメーター

LIMIT ：Telnet の最大セッション数。1〜4の半角数字を入力します。デフォルトは4です。

例として、最大セッション数を「2」に変更します。

```
Manager > set telnet limit=2 Enter
```

Telnet サーバー機能の設定を表示する

Telnet サーバー機能の有効/無効、TCP ポート番号、最大セッション数を確認します。

使用コマンド

```
SHOW TELNET
```

```
Manager > show telnet Enter

TELNET Module Configuration:
---------------------------------------
 TELNET Server              : Enabled
 TELNET Server Listen Port : 120
 TELNET Connection Limit    : 2
---------------------------------------
```

指定したホストにTelnet接続する

Telnetクライアント機能を使用して、他の機器に対してTelnet接続することができます。

使用コマンド

```
TELNET ip-addres [:port-number]
```

パラメーター

ip-addres　　：IPアドレス。
:port-number　　：TelnetサーバーのTCPポート番号。

例として、ホスト（Telnetサーバー）「192.168.1.40」のTCPポート番号「120」に接続します。

```
Manager > telnet 192.168.1.40:120 [Enter]
telnet 192.168.1.40...



login:
```

（本製品へのTelnet接続時）Telnetセッションを終了するには、LOGOUTコマンドを実行します。コンソールポートからログインしている場合は[Ctrl]＋[D]キーを押しても接続を切ることができます。

4.5 PINGを実行する

PINGコマンドで、指定した相手との通信が可能かどうかを確認します。PINGは指定した相手にエコーを要求するパケットを送信し、相手からのエコーに応答するパケットを表示します。

使用コマンド

PING ipadd

パラメーター

ipadd ：宛先IPアドレス。X.X.X.Xの形式で、Xが0～255の半角数字を入力します。

PINGを実行します。PINGパケットは5回送信されます。Ctrl＋Cキーを押すと、実行中のPINGを停止することができます。

```
Manager > ping 192.168.1.20 Enter

Pinging 192.168.1.20 with 64 bytes of data:

Reply 1 from 192.168.1.20: bytes=64 times=58ms
Reply 2 from 192.168.1.20: bytes=64 times=51ms
Reply 3 from 192.168.1.20: bytes=64 times=41ms
Reply 4 from 192.168.1.20: bytes=64 times=23ms
Reply 5 from 192.168.1.20: bytes=64 times=41ms

Ping statistics for 192.168.1.20:
    Packets: Sent = 5, Received = 5, Bad = 0, Lost = 0 (0% loss)
Approximate round trip times in milliseconds:
    Minimum = 23ms, Maximum = 58ms, Average = 42ms
```

PINGに対する応答がある場合は「Reply 1 from X.X.X.X: bytes=64 times=Xms」のように表示されます。
PINGに対する応答がない場合は「Request timed out.」のように表示されます。
ゲートウェイアドレス未設定時に本製品が所属するサブネット外の宛先を指定すると「No route to specified destination.」と表示されます。

4.6 システム情報を表示する

SHOW SYSTEMコマンドで、システムの全般的な情報を表示します。

使用コマンド

SHOW SYSTEM

```
Manager > show system Enter

Switch System Status                      Date 2007-05-24 Time 14:22:57
Board      Bay      Board Name
----------------------------------------------------------------------
Base       -        FS917M-PS
----------------------------------------------------------------------
Memory -  DRAM : 32768 kB  FLASH : 8192 kB   MAC : 00-00-F4-27-13-7A
----------------------------------------------------------------------
SysDescription  : CentreCOM FS917M-PS Ver 1.4.0 B09
SysContact      :
SysLocation     :
SysName         :
SysUpTime       : 7635147(21:12:31)
Release Version : 1.4.0
Release built   : B09 (May 22 2007 at 18:32:06)

Flash PROM      : Good
RAM             : Good
SW chip         : Good
UART            : Good
PoE             : Good

FAN1            : Normal            FAN2            : Normal
1.25V           : Normal            1.2V            : Normal
2.5V            : Normal            3.3V            : Normal
50.0V           : Normal
12.0V           : Normal
Temperature     : Normal

Configuration
Boot configuration file : test01.cfg (exist)
Current configuration   : test01.cfg
```

4.6　システム情報を表示する

Board	常に「Base（スイッチ本体）」で表示
Bay	常に「-」で表示
Board Name	製品（部品）の名称
DRAM	実装されているDRAMメモリーの容量
FLASH	実装されているフラッシュメモリーの容量
MAC	製品本体のMACアドレス
SysDescription	製品およびファームウェアの概要（MIB-IIのsysDescr）
SysContact	管理責任者（MIB-IIのsysContact）
SysLocation	設置場所（MIB-IIのsysLocation）
SysName	システム名（MIB-IIのsysName）
SysUpTime	稼働時間（前回リブートしてからの時間）
Release Version	ファームウェアのバージョン
Release built	ファームウェアのビルト
Flash PROM	フラッシュメモリーのプログラムデータチェックサム演算、照合結果。Good/Failedで表示
RAM	ブート時のRAMテスト結果。Good/Failedで表示
SW chip	ブート時のスイッチチップテスト結果。Good/Failedで表示
UART	ブート時のUARTテスト結果。Good/Failedで表示
PoE	ブート時のPoE機能テスト結果。Good/Failedで表示
FAN1/FAN2	ファンの状態。FS917M-PSの場合は2個のファンのうち前面側がFAN1、背面側がFAN2。FS926M-PSの場合は3個のファンのうち前面側がFAN3、真ん中がFAN2、背面側がFAN1。Normal/Warning/Failed（読み取り失敗）で表示
1.25V/1.2V/2.5V/3.3V/5.0V/50.0V（FS909M-PS） 1.25V/1.2V/2.5V/3.3V/50.0V/12.0V（FS917M-PS/FS926M-PS）	各電源ユニットの出力状態。Normal/Warning/Failed（読み取り失敗）で表示
Temperature	本製品内部の温度状態。Normal/Warning/Failed（読み取り失敗）で表示
Boot configuration file	起動時に読み込まれる設定ファイル名
Current configuration	現在の設定のもととなったファイル名

4.7 再起動する

本製品をコマンドで再起動（コールドスタート）します。

使用コマンド

```
RESTART [REBOOT]
```

パラメーター

REBOOT　：REBOOTオプション指定時、省略時どちらもコールドスタート（ハードウェアリセット）を実行します。

1 RESTARTコマンドを実行します。

```
Manager > restart Enter
```

2 本製品を再起動するかどうかのメッセージが表示されたら、Yキーを押します。

```
Do restart system now ? (Y/N): Y
```

3 自己診断テストの実行後、システムソフトウェアが起動します。また、起動時設定ファイルが指定されていれば、ここで読み込まれます。

```
nvram CRC: computed 3c, stored 3c



CFE version 1.2.0 for Light managed switch series (32bit,SP,BE,MIPS)
Build Date: Mon Mar  6 14:25:56 JST 2006
Copyright (C) 2000,2001,2002,2003 Broadcom Corporation.

Initializing Arena.
Initializing PCI. [normal]
Initializing Devices.
CPU type 0x29006: 200MHz
Total memory: 0x2000000 bytes (32MB)

Total memory used by CFE:  0x81F71000 - 0x81FFF220 (582176)
Initialized Data:          0x81FBB1A4 - 0x81FBC330 (4492)
BSS Area:                  0x81FBC330 - 0x81FBD210 (3808)
Local Heap:                0x81FBD220 - 0x81FFD220 (262144)
Stack Area:                0x81FFD220 - 0x81FFF220 (8192)
Text (code) segment:       0x81F71000 - 0x81FBA500 (300288)
Boot area (physical):      0x01F30000 - 0x01F70000
Relocation Factor:         I:E2371000 - D:E2371000

Initializing Boot parameters.

Loader:elf Filesys:raw Dev:flash1.os File:vmlinux Options:(null)
Loading: 0x80002000/2826240 0x802b4000/208928 Entry at 0x80002474
Starting program at 0x80002474
```

4 「login:」プロンプトが表示されたら、再起動は完了です。

```
login:
```

RESTARTコマンドを実行すると、本製品にログインしていた他のユーザーのログインセッションは強制的に切断されます。

4.8　ご購入時の状態に戻す

すべての設定をご購入時の状態に戻します。この場合、設定スクリプトファイルを削除する必要はありません。起動時設定ファイルを読み込まずに初期化し、デフォルト値が存在する設定はすべてデフォルト値で起動します。

使用コマンド

SET CONFIG=filename

パラメーター

CONFIG　　：設定スクリプトファイル。ここではNONEを指定します。

1　起動時に設定スクリプトが読み込まれないようにします。

```
Manager > set config=none [Enter]
```

2　SHOW CONFIGコマンドで、起動時設定ファイルを確認すると、「Not set」と表示されています。

```
Manager > show config [Enter]

Boot configuration file : Not set
Current configuration   : test01.cfg
```

3　RESTARTコマンドで、本製品を再起動します。
本製品は、起動時設定ファイルを読み込まない状態で初期化され、ログアウトします。ソフトウェア的にはご購入時の状態になりますが、設定スクリプトファイルは削除されていません。

```
Manager > restart [Enter]

 Do restart system now ? (Y/N): [Y]
```

本製品を完全にご購入時の状態に戻すには、CLEAR FLASH TOTALLYコマンドでフラッシュメモリーを初期化します。ファームウェアファイル以外のファイルはすべて削除され、ユーザー「manager」のパスワードは初期パスワード「friend」に戻ります。

4.9 ファイルシステム

本製品は、再起動後もデータが保持される2次記憶装置として、フラッシュメモリーを搭載しています。フラッシュメモリー上にはファイルシステムが構築されており、フラッシュメモリー上のデータをファイル単位でアクセスすることが可能です。

ファイル名

ファイル名は次の形式で表されます。ディレクトリーの概念はありません。

ファームウェアファイルに限り「@firmware」というディレクトリー下に格納されます。このディレクトリーはFTPでファームウェアをダウンロードするときに使用しますが、本製品のコマンドでファイル操作することはありません。

参照 82ページ「ダウンロード・アップロードする」

filename.ext

filename	：ファイル名。半角英数字と記号（ - _ . ( ) ）が使えます。文字数は「filename.ext」（ファイル名、ピリオド、拡張子）全体で1～20文字。大文字・小文字を区別します。指定したファイルがすでに存在していた場合は上書きされます。存在しない場合は新規に作成されます。
ext	：拡張子。ファイル名には必ず拡張子を付ける必要があります。半角英数字と記号（ - _ . ( ) ）が使えます。文字数は「filename.ext」（ファイル名、ピリオド、拡張子）全体で1～20文字。大文字・小文字を区別します。

ファイルを操作する

ファイルを表示する

使用コマンド

SHOW FILE[=filename]

ご購入時の状態では、ファイルシステム上にファイルは存在していません。

```
Manager > show file Enter


 Filename              Device     Size     Created                  Attribute
-----------------------------------------------------------------------------
 No file found
-----------------------------------------------------------------------------
```

4.9 ファイルシステム

CREATE CONFIGコマンドで設定スクリプトファイルが作成されていると、SHOW FILEコマンドで表示することができます。

```
Manager > show file Enter

 Filename              Device     Size     Created                  Attribute
-----------------------------------------------------------------------------
 01.cfg                flash      741      2007-05-24 15:14:08      script
 02.cfg                flash      742      2007-05-24 15:14:11      script
 03.cfg                flash      743      2007-05-24 15:14:15      script
 test01.cfg            flash      744      2007-05-23 15:46:02      script
 test02.cfg            flash      745      2007-05-24 15:15:26      script
-----------------------------------------------------------------------------
```

設定ファイルの内容を表示する

使用コマンド

SHOW FILE[=filename]

パラメーター

FILE　：ファイル名。大文字・小文字を区別します。

ファイル名を指定すると設定ファイルの内容が表示されます。設定ファイル「test01.cfg」の設定内容を表示します。

```
Manager > show file=test01.cfg Enter

File : test01.cfg

1:
2:#
3:# SYSTEM configuration
4:#
5:
6:#
7:# LOAD configuration
8:#
9:
10:#
11:# CONSOLE configuration
12:#
13:
14:#
15:# VLAN configuration
16:#
17:
18:#
19:# IP configuration
--More--  (<space> = next page, <CR> = one line, C = continuous, Q = quit)
```

ファイルを削除する

使用コマンド

```
DELETE FILE=filename
```

パラメーター

FILE　：ファイル名。大文字・小文字を区別します。

設定ファイル「test01.cfg」を削除します。

```
Manager > delete file=test01.cfg [Enter]
```

削除したファイルを元に戻すことはできません。ファイル操作時は充分注意を払ってください。

ファイルをコピーする

使用コマンド

```
COPY sourcefile destinationfile
```

パラメーター

sourcefile　：コピー元ファイル名。大文字・小文字を区別します。

destinationfile　：コピー先ファイル名。半角英数字と記号（ - _ . ( ) ）が使えます。文字数は「filename.ext」（ファイル名、ピリオド、拡張子）全体で1～20文字。大文字・小文字を区別します。

設定ファイル「test01.cfg」を「test02.cfg」という名前でコピーします。

```
Manager > copy test01.cfg test02.cfg [Enter]
```

ワイルドカードを使用する

SHOW FILEコマンド、DELETE FILEコマンドではワイルドカード（*）が使用できます。ワイルドカードは「任意の文字列」を示すもので、設定スクリプトファイルをすべて削除するような場合に使用します。
次の例では、「test」で始まるファイルを表示するために、ワイルドカードを使用しています。

```
Manager > show file=test* [Enter]

 Filename              Device     Size     Created                  Attribute
------------------------------------------------------------------------------
 test01.cfg            flash      744      2007-05-23 15:46:02      script
 test02.cfg            flash      745      2007-05-24 15:15:26      script
------------------------------------------------------------------------------
```

4.10 ダウンロード・アップロードする

本製品は、TFTPやFTPを使用してファームウェアのダウンロード、設定スクリプトファイルのダウンロード/アップロードが可能です。

○ ファームウェアファイル「fs900m_vXXX.pkg」
（XXXはファームウェアバージョン。1.4.0の場合は「fs900m_v140.pkg」）
- ダウンロードのみ可能

○ 設定スクリプトファイル（.cfg）
- ダウンロード/アップロードが可能

FTPでアップロード / ダウンロードする

本製品のFTPサーバー機能を使用して、ファイルをアップロード/ダウンロードします。
以下の説明は次のような仮定で行います。
FTPでファームウェアをダウンロードする場合は、本製品の「@firmware」というディレクトリーにダウンロードします。

○ 本製品（FTPサーバー）のIPアドレス「192.168.1.10」
○ ユーザー名「manager」・ログインパスワード「friend」
○ FTPクライアントのIPアドレス「192.168.1.20」
○ ダウンロードするファームウェアファイルの保存場所「C:¥temp」
○ ダウンロードするファームウェアファイル名「fs900m_v140.pkg」

1 本製品にIPアドレスを割り当てます。

```
Manager > add ip interface=1 ipaddress=192.168.1.10 mask=255.255.255.0 Enter
```

2 FTPクライアントに対してPINGコマンドを実行して、FTPクライアントとの通信が可能なことを確認します。通信ができない場合は、設定を見直して通信可能な状態にします。

```
Manager > ping 192.168.1.20 Enter
```

3 FTPクライアント側でftpコマンドを実行して、本製品のFTPサーバーに接続します。

```
C:¥temp>ftp 192.168.1.10 Enter
```

4 ユーザー名とパスワードを入力して本製品にログインします。FTPサーバーへのログイン時は、ユーザー名の大文字・小文字を区別します(すべて小文字)。

```
Connected to 192.168.1.10.
220 FTP server ready.
User (192.168.1.20:(none)): manager [Enter]
331 Password required for manager
Password:friend(表示されません)
230 User logged in.
```

本製品の画面には次のメッセージが表示されます。

```
Info: <ftpd> connected from 192.168.1.20
```

5 ここでは、ファームウェアを本製品にダウンロードするものと仮定します。まずcdコマンドを実行して、本製品の「@firmware」ディレクトリーに移動します。次にbinコマンドを実行して、FTPの転送モードをバイナリーに変更します。これらの操作は設定スクリプトファイルに対しては必要ありません。

```
ftp> cd @firmware [Enter]
250 CWD command successful.
ftp> bin [Enter]
200 Type set to I.
```

6 ファイルをダウンロード(FTPクライアント→本製品)する場合は「put」を実行します。アップロード(本製品→FTPクライアント)する場合は「get」を実行します。

```
ftp> put fs900m_v140.pkg [Enter]
```

7 ファイルの転送が行われます。

```
200 PORT command successful.
150 Opening BINARY mode data connection for fs900m_v140.pkg.
226 Transfer Complete.
ftp: 4217876 bytes sent in 12.87Seconds 327.65Kbytes/sec.
ftp>
```

8 ファームウェアの場合、ファイル転送が終了するとフラッシュメモリーへの書き込みを開始します。FTPサーバーのタイムアウト時間は60秒ですので、FTPクライアントからの応答がない状態が60秒継続すると、自動的にFTPセッションが切断されます。本製品の画面には次のメッセージが表示されます。

```
Info: Firmware update was started.

Info: <ftpd> disconnected
```

9 書き込みが終了すると、本製品の画面には次のメッセージが表示されます。

```
Info: Firmware update was completed.
```

注意

書き込み終了のメッセージが表示されるまで、絶対に電源を切らないでください。フラッシュメモリーへの書き込み中に電源を切ると、本製品を起動できなくなる可能性があります。

10 ファームウェアの場合は、RESTARTコマンドで本製品を再起動します。再起動しないとダウンロードしたファームウェアは有効になりません。

TFTPでアップロード / ダウンロードする

本製品のTFTPクライアント機能を使用して、ファイルをアップロード / ダウンロードします。以下の説明は次のような仮定で行います。

○ TFTPサーバーのIPアドレス「192.168.1.20」
○ ダウンロードするファームウェアファイル名「fs900m_v140.pkg」
○ アップロードする設定スクリプトファイル名「test01.cfg」

使用コマンド

```
LOAD [METHOD=TFTP] [FILE=filename] [DESTFILE=filename] [SERVER=ipadd] [FIRMWARE]
UPLOAD [METHOD=TFTP] [FILE=filename] [DESTFILE=filename] [SERVER=ipadd]
```

パラメーター

METHOD：転送プロトコル。TFTPを指定します。
FILE：ダウンロード・アップロードファイル名。大文字・小文字を区別します。
DESTFILE：ダウンロード・アップロード後のファイル名。半角英数字と記号（- _ . ( )）が使えます。文字数は「filename.ext」（ファイル名、ピリオド、拡張子）全体で1～20文字。大文字・小文字を区別します。省略時はFILEパラメーターのファイル名と同じ名前になります。
SERVER：TFTPサーバーのIPアドレス。
FIRMWARE：ファームウェアをダウンロードするときに指定します。

1 本製品にIPアドレスを割り当てます。

```
Manager > add ip interface=1 ipaddress=192.168.1.10 mask=255.255.255.0 Enter
```

2 TFTPサーバーに対してPINGコマンドを実行して、TFTPサーバーとの通信が可能なことを確認します。通信ができない場合は、設定を見直して通信可能な状態にします。

```
Manager > ping 192.168.1.20 Enter
```

ダウンロード

3 ファイルをダウンロード（TFTPサーバー→本製品）する場合は、LOADコマンドを使用します。ここでは、ファームウェアを本製品にダウンロードするものと仮定します。ファームウェアのダウンロードの場合は､FIRMWAREオプションを付けます。

```
Manager > load file=fs900m_v140.pkg server=192.168.1.20 firmware [Enter]
```

4 ファイルの転送が行われます。本製品の画面には次のメッセージが表示されます。

```
|=========================================> (4217876 Bytes received)
```

5 ファイル転送が完了すると次のメッセージが表示されます。

```
TFTP: File transfer successfully completed.
```

6 ファームウェアの場合、ファイル転送が終了するとフラッシュメモリーへの書き込みを開始します。本製品の画面には次のメッセージが表示されます。

```
Info: Firmware update was started.
```

7 書き込みが終了すると、次のメッセージが表示されます。

```
Info: Firmware update was completed.
```

注意 **書き込み終了のメッセージが表示されるまで、絶対に電源を切らないでください。フラッシュメモリーへの書き込み中に電源を切ると、本製品を起動できなくなる可能性があります。**

8 ファームウェアの場合は、RESTARTコマンドで本製品を再起動します。再起動しないとダウンロードしたファームウェアは有効になりません。

アップロード

3 ファイルをアップロード（本製品→TFTPサーバー）する場合は、UPLOADコマンドを使用します。

```
Manager > upload file=test01.cfg server=192.168.1.20 [Enter]
```

4 ファイル転送が完了すると次のメッセージが表示されます。

```
|=> (834 Bytes send)
TFTP: File transfer successfully completed.
```

4.10 ダウンロード・アップロードする

アップロードするファイルと同じ名前のファイルが保存先のディレクトリーに存在すると、ファイルをアップロードすることができません。あらかじめアップロードするファイルと同じ名前のファイルを削除しておいてください。

SET LOADERコマンドで、LOAD/UPLOADコマンドのデフォルトパラメーターを設定することができます。LOAD/UPLOADコマンド実行時に指定されなかったパラメーターについては、SET LOADERコマンドで設定したデフォルト値が使用されます。

4.11 SNMPで管理する

本製品のSNMP機能を利用するために必要な最小限の設定を紹介します。以下の例では、IPの設定は終わっているものとします。

参照 68ページ「IPアドレスを設定する」

以下の説明は、次のような仮定で行います。

- ○ コミュニティー名：viewers
- ○ コミュニティー「viewers」のアクセス権：読み出しのみ（read-only）
- ○ ネットワーク管理ホスト・トラップホストのIPアドレス：192.168.11.5
- ○ トラップの生成：有効（すべてのトラップ）
- ○ コミュニティー「viewers」のトラップの種類：コールドスタート、認証トラップ、リンク
- ○ コミュニティー「viewers」のトラップの生成：有効
- ○ リンクアップ・ダウン トラップの生成：ポート1で有効

使用コマンド

```
ENABLE SNMP
ENABLE SNMP
  TRAP={COLDSTART|WARMSTART|AUTHENTICATION|LINK|FAN|TEMPERATURE|
  VOLTAGE|LOGIN|NEWROOT|TOPOLOGYCHANGE|POE|ALL}
CREATE SNMP COMMUNITY=community [ACCESS={read|write}] [TRAPHOST=ipadd]
  [MANAGER=ipadd] [OPEN={ON|OFF|YES|NO|TRUE|FALSE}]
  [TRAP={COLDSTART|WARMSTART|AUTHENTICATION|LINK|FAN|TEMPERATURE|
  VOLTAGE|LOGIN|NEWROOT|TOPOLOGYCHANGE|POE|ALL|NONE}]
ENABLE SNMP COMMUNITY=community
ENABLE SNMP COMMUNITY=community TRAP
ENABLE INTERFACE={ifindex|interface|ALL} LINKTRAP
SHOW SNMP COMMUNITY
SHOW INTERFACE
```

パラメーター

CREATE SNMP COMMUNITYコマンド：

COMMUNITY　：SNMPコミュニティー名。1～20文字で半角英数字と記号（ - _ . ( ) ）が使えます。SNMPコミュニティーは32個作成できます。

ACCESS　：コミュニティーのアクセス権。コミュニティーのアクセス権を指定します。READは読み出し（get, get-next）のみを許可、WRITEは読み書き両方（get, get-next, set）を許可します。デフォルトはREADです。

TRAPHOST　：SNMPトラップの送信先ホストのIPアドレス。X.X.X.Xの形式で、Xが0～255の半角数字を入力します。コミュニティーには複数のトラップホストを指定できますが、CREATE SNMP COMMUNITYコマンドでは1つしか指定できません。複数のトラップホストを使う場合は、コミュニティー作成後にADD SNMP COMMUNITYコマンドで追加してください。

MANAGER : SNMPオペレーションを許可するホストのIPアドレス。X.X.X.Xの形式で、Xが0〜255の半角数字を入力します。本製品はMANAGERに登録されていないホストからのSNMPリクエストには応答しません。ただし、OPENパラメーターでONを指定した場合は、MANAGERパラメーターの設定にかかわらず、すべてのSNMPリクエストに応答します。トラップホスト同様、複数指定する場合はコミュニティー作成後にADD SNMP COMMUNITYで追加します。

OPEN : SNMPオペレーションをすべてのホストに開放するかどうか。OFFはMANAGERパラメーターで指定したホストのみに制限することを示します。ONを指定すると、すべてのSNMPリクエストを受け入れます。デフォルトはOFFです。

TRAP : SNMPトラップの種類。COLDSTART（SNMPエージェント起動時）、WARMSTART（SNMP有効設定時）、AUTHENTICATION（不正アクセス時）、LINK（リンクアップ・ダウン時）、FAN（ファン異常発生時）、TEMPERATURE（温度異常発生時）、VOLTAGE（電圧異常発生時）、LOGIN（ログイン、ログアウト、ログイン失敗時）、NEWROOT（スパニングツリー/新しいルートへの切り替わり時）、TOPOLOGYCHANGE（スパニングツリー/トポロジー変更の発生時）、POE（PoEポートへの給電開始/停止時およびPoE関連の異常発生時）から選択します。複数指定する場合はカンマ（,）で区切ります。ALLを指定するとすべてのトラップが指定され、NONEを指定するとトラップは指定されません。デフォルトはALLです。

ENABLE INTERFACE LINKTRAPコマンド：

INTERFACE : リンクアップ・ダウントラップの生成。指定したインターフェースでリンクアップ・ダウントラップを生成するようにします。インターフェースのifIndexまたはインターフェース名を指定します。インターフェース名で指定する場合はport**X**（**X**はポート番号）の形式で入力します。デフォルトは無効です。

1 ENABLE SNMPコマンドで、SNMPエージェントを有効にします。

```
Manager > enable snmp [Enter]
```

2 ENABLE SNMP TRAPコマンドで、SNMPトラップの生成をすべて有効にします。

```
Manager > enable snmp trap=all [Enter]
```

3 SNMPコミュニティーを作成します。ここでは、読み出しのみが可能なコミュニティー「viewers」を作成します。このコミュニティーにおけるトラップの生成は、コールドスタートトラップ、認証トラップ、リンクアップ・ダウントラップに限定します。

```
Manager > create snmp community=viewers access=read traphost=192.168.11.5
manager=192.168.11.5 trap=coldstart,authentication,link [Enter]
```

4 ENABLE SNMP COMMUNITYコマンドで、コミュニティー「viewers」を有効にします。

```
Manager > enable snmp community=viewers Enter
```

5 ENABLE SNMP COMMUNITY TRAPコマンドで、コミュニティー「viewers」のトラップの送信を有効にします。CREATE SNMP COMMUNITYコマンドで、TRAPHOST、およびTRAPパラメーターを設定しても、このコマンドを実行しないと、「viewers」でトラップは生成されません。

```
Manager > enable snmp community=viewers trap Enter
```

6 ENABLE INTERFACE LINKTRAPコマンドで、ポート1のリンクアップ・ダウントラップの生成を有効にします。

```
Manager > enable interface=1 linktrap Enter
```

7 SHOW SNMP COMMUNITYコマンドで、コミュニティー「viewers」の情報を表示します。

```
Manager > show snmp community=viewers Enter

SNMP community information:
-------------------------------------------------------------------------------
  Name ............... viewers
  Access ............. read-only
  Status ............. Enabled
  Trap Status ........ Enabled
  Open Access ........ No
  Traps .............. COLDSTART,AUTHENTICATION,LINK
  Manager ............ 192.168.11.5
  Trap Host .......... 192.168.11.5
-------------------------------------------------------------------------------
```

Name	コミュニティー名
Access	アクセス権。read-only（読み出しのみ）/read-write（読み書き可能）で表示
Status	コミュニティーの状態。Enabled/Disabledで表示
Trap Status	トラップ生成の有効・無効。Enabled/Disabledで表示
Open Access	管理ステーションからのアクセス。Yes（すべてのホストからのアクセスを許可）/No（指定した管理ステーションからのアクセスのみ許可）で表示
Traps	本コミュニティーにおいて生成されるトラップです。
Manager	本コミュニティー名でのアクセスを許可されたネットワーク管理ステーションのIPアドレス
Trap Host	本コミュニティーにおけるトラップ送信先のIPアドレス

8 SHOW INTERFACEコマンドで、ポート1の情報を表示します。リンクアップ・ダウントラップ（ifLinkUpDownTrapEnable）が有効になっていることを確認します。

```
Manager > show interface=1 Enter

interface ................ port1
  ifIndex ................ 1
  ifMTU .................. 1500
  ifSpeed ................ 100000000
  ifAdminStatus .......... Up
  ifOperStatus ........... Up
  ifLinkUpDownTrapEnable .. Enabled

Interface Counters

  ifInOctets    :              49660     ifOutOctets    :               277912
  ifInUcastPkts :                220     ifOutUcastPkts :                  204
  ifInNUcastPkts:                223     ifOutNUcastPkts:                  204
  ifInDiscards  :                  0     ifOutDiscards  :                    0
  ifInErrors    :                  1     ifOutErrors    :                    0
```

本製品は、SNMPのバージョン1（SNMP v1）とバージョン2c（SNMP v2c）に対応していますが、本製品から送信されるトラップはSNMPv1形式です。

5

導入例

この章では、本製品を使用した基本的な構成を３つ例に挙げ、
設定の要点とコマンド入力の手順を説明しています。

5.1　IP ホストとしての基本設定

本製品はご購入時の状態で、レイヤー２スイッチとして機能するよう設定されています。単なるスイッチとして使うだけであれば、設置、接続後電源を入れるだけで、特に設定は必要ありません。ただし、Telnetによるログインや、SNMPによる管理をしたいときは、本製品にIPアドレスを割り当てる必要があります。

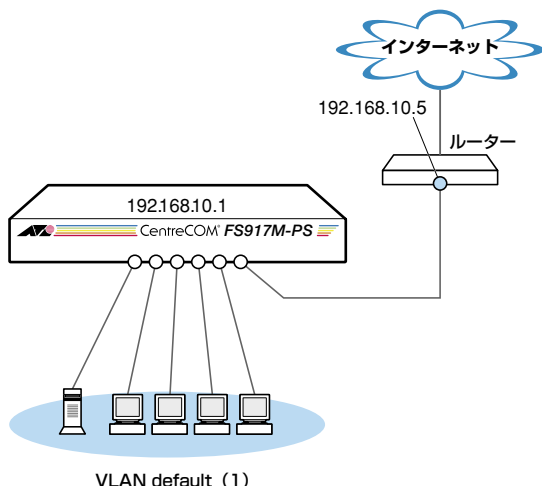



図１　「IPホストとしての基本設定」構成例

準備

1　設置、接続を完了し、本製品に電源を入れます。

ログイン

2　本製品のコンソールポートに接続したコンソールターミナルから、本製品にログインします。ユーザー名は「manager」、初期パスワードは「friend」です。

```
login: manager Enter
Password: friend Enter （「*」で表示されます）
```

IPの設定

遠隔管理（SNMP、Telnet）のためにIPアドレスを設定します。

3 ADD IP IPADDRESSコマンドで本製品にIPアドレスを割り当てます。
ご購入時の状態ではすべてのポートがVLAN defaultに所属しており、ただちにレイヤー2スイッチとして機能するよう設定されています。VLAN defaultにIPアドレスを設定することにより、Telnetなどにより他のホストから本製品自身へのアクセスが可能になります。また、直接到達できるルーターのIPアドレスをゲートウェイアドレスに設定します。

```
Manager > add ip interface=default ipaddress=192.168.10.1 mask=255.255.255.0
gateway=192.168.10.5 [Enter]

 Operation successful.
```

VLAN defaultにIPアドレスを設定する場合は、INTERFACEパラメーターを省略することもできます。

4 IPアドレスの設定はSHOW IPコマンドで確認できます。

```
Manager > show ip [Enter]

IP Address Information
---------------------------------------------------------------
 Type ....................... Static
 Interface .................. default
 IP address ................. 192.168.10.1
 Subnet mask ................ 255.255.255.0
 Gateway address ............ 192.168.10.5
 MTU ........................ 1500
 DHCP Client ................ Disabled
---------------------------------------------------------------
```

時刻設定・パスワード変更・設定保存

運用管理のために時刻を設定し、セキュリティーを確保するために初期パスワードを変更します。本製品に対して行った設定を設定スクリプトファイルとして保存し、再起動したときに現在の設定を再現するために、起動時設定ファイルとして指定します。

5 時刻(日付)を設定します。時刻はログメッセージ生成などのタイムスタンプとして使用されます。一度時刻を設定すれば、再度設定する必要はありません(内蔵時計用の電池によって現在時刻が保持されます)。

```
Manager > set time=18:10:00 date=2007-5-24 [Enter]

System time is 2007-05-24 Thursday at 18:10:00
```

NTPによる時刻の同期も可能です。

参照 「コマンドリファレンス」/「運用・管理」/「NTP」

6　ユーザー「manager」のパスワードを変更します。
ここでは新しいパスワードとして「openENDS」を仮定します。セキュリティーを確保するために、初期パスワードは必ず変更してください（変更後のパスワードは忘れないように注意してください）。

```
Manager > set password [Enter]

Old password: friend [Enter] (「*」で表示されます)
New password: openENDS [Enter] (「*」で表示されます)
Confirm     : openENDS [Enter] (「*」で表示されます)
```

7　現在の設定を設定スクリプトファイルとして保存します。
ここでは、ファイル名を「test01.cfg」と仮定します。

```
Manager > create config=test01.cfg [Enter]

 Operation successful.
```

8　保存された設定スクリプトファイルの内容は、SHOW FILE コマンドで確認できます。

```
Manager > show file=test01.cfg [Enter]

File : test01.cfg

1:
2:#
3:# SYSTEM configuration
4:#
5:
6:#
7:# LOAD configuration
8:#
9:
10:#
11:# CONSOLE configuration
12:#
13:
14:#
15:# VLAN configuration
16:#
17:
18:#
19:# IP configuration
--More--  (<space> = next page, <CR> = one line, C = continuous, Q = quit)
```

9　保存した設定スクリプトファイルを、起動時設定ファイルとして指定します。

```
Manager > set config=test01.cfg [Enter]

 Operation successful.
```

5.2　タグVLANを使用した設定

オフィスが別々のフロアに分かれており、それぞれのフロアにVLAN white、orangeを存在させたいような場合は、タグVLANを使用すると便利です（図2）。
タグVLANを使用すれば、VLANが複数のスイッチをまたがる構成でも、スイッチ間を1本のケーブルで接続することができます。タグVLANを使用しないと、VLAN whiteで1本、VLAN orangeで1本、合計2本のケーブルを使用しなければなりません。

以下の説明は、本製品（FS917M-PS）2台が、それぞれ5階（5F）と4階（4F）に設置されていると仮定します。最初に5Fの本製品に設定するコマンド、次に4Fを示します。

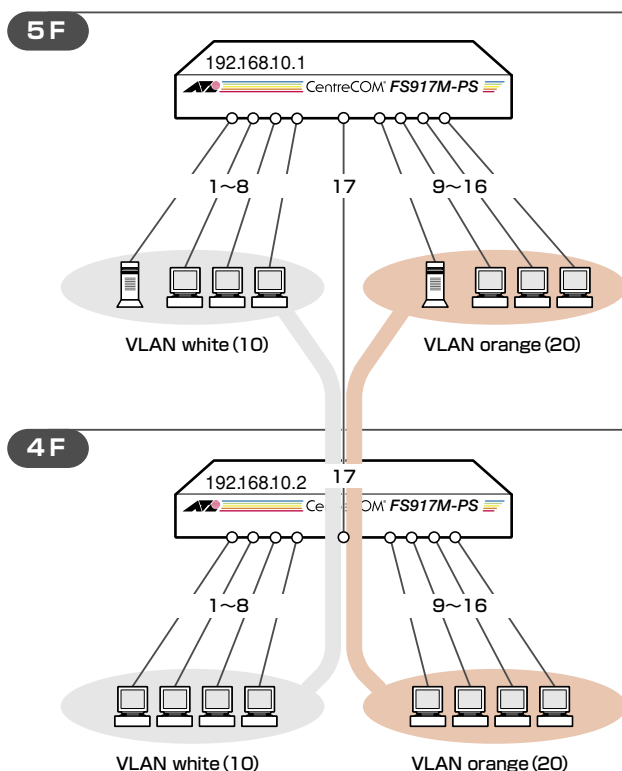



図2　「タグVLANを使用した設定」構成例

準備

1　設置、接続を完了し、本製品に電源を入れます。

5.2　タグ VLAN を使用した設定

ログイン

2　本製品のコンソールポートに接続したコンソールターミナルから、本製品にログインします。ユーザー名は「manager」、初期パスワードは「friend」です。

```
login: manager [Enter]
Password: friend [Enter] (「*」で表示されます)
```

システム名の設定

3　管理をしやすくするために、本製品にシステム名を設定します。
1～20文字で半角英数字と記号（ # % ? ¥ を除く）が使えます。システム名を設定すると、プロンプトにシステム名が表示されるようになります。5Fの本製品に次のコマンドを入力します。

```
Manager > set system name=5F [Enter]

 Operation successful.

Manager 5F>
```

4Fの本製品に次のコマンドを入力します。

```
Manager > set system name=4F [Enter]

 Operation successful.

Manager 4F>
```

VLANの設定

4　VLANを作成します。
VLAN作成時には、VLAN名とVLAN ID（VID）を割り当てる必要があります。VLAN名は1～20文字の半角英数字と記号（ - _ . ( ) ）、VIDは2～4094の範囲の任意の数値です（1はVLAN defaultに割り当てられています）。ここでは、VLAN名として「white」、「orange」、VIDとしてそれぞれ「10」、「20」を仮定します。

```
Manager 5F> create vlan=white vid=10 [Enter]

 Operation successful.

Manager 5F> create vlan=orange vid=20 [Enter]

 Operation successful.
```

4Fでも同じコマンドを入力します。
5Fと4Fには、同じVLAN IDを設定しなければなりません。一方、VLAN名は個々のスイッチ内でしか意味を持たないため、スイッチごとで異なっていてもかまいませんが、混乱を避けるために通常は同じにします。

5 5FのそれぞれのVLANにポートを割り当てます。
ここでは「white」に対してポート1〜8を、「orange」に対してポート9〜16を割り当てると仮定します。

```
Manager 5F> add vlan=white port=1-8 [Enter]

 Operation successful.

Manager 5F> add vlan=orange port=9-16 [Enter]

 Operation successful.
```

4Fでも同じコマンドを入力します。
ここでは、4Fも5Fと同じ構成でポートを割り当てると仮定します。

```
Manager 4F> add vlan=white port=1-8 [Enter]

 Operation successful.

Manager 4F> add vlan=orange port=9-16 [Enter]

 Operation successful.
```

6 5Fのポート17を、タグ付きポートとして設定し、VLAN white、orangeの両方に所属するようにします。

```
Manager 5F> add vlan=white port=17 frame=tagged [Enter]

 Operation successful.

Manager 5F> add vlan=orange port=17 frame=tagged [Enter]

 Operation successful.
```

4Fでも同じコマンドを入力します。

7 SHOW VLANコマンドでVLAN情報を確認します。
ポート17は、タグなしポートとしてVLAN defaultに属したままとなります。他にもVLAN default所属のポートが存在し、トラフィックが流れている場合、ポート17にもVLAN defaultのブロードキャストパケットが送出されます。これが望ましくない場合、DELETE VLAN=default PORT=17コマンドを実行してください。

```
Manager 5F> show vlan Enter


VLAN Information
-------------------------------------------------
 Name ............... default
 Identifier ......... 1
 Status ............. Static
 Protected Ports ..... None
 Untagged Ports ...... 17
 Tagged Ports ........ None
 Trunk Ports ......... None
 Mirror Port ......... None
 IP Interface ........ Yes
-------------------------------------------------
 Name ............... white
 Identifier ......... 10
 Status ............. Static
 Protected Ports ..... None
 Untagged Ports ...... 1-8
 Tagged Ports ........ 17
 Trunk Ports ......... None
 IP Interface ........ None
-------------------------------------------------
 Name ............... orange
 Identifier ......... 20
 Status ............. Static
 Protected Ports ..... None
 Untagged Ports ...... 9-16
 Tagged Ports ........ 17
 Trunk Ports ......... None
 IP Interface ........ None
-------------------------------------------------
```

IPの設定

遠隔管理(SNMP、Telnet)のためにIPアドレスを設定します。

8 5FのVLAN whiteにIPアドレスを割り当てます。

```
Manager 5F> add ip interface=white ipaddress=192.168.10.1 mask=255.255.255.0 Enter

 Operation successful.
```

4FのVLAN whiteにIPアドレスを割り当てます。

```
Manager 4F> add ip interface=white ipaddress=192.168.10.2 mask=255.255.255.0 Enter

 Operation successful.
```

時刻設定・パスワード変更・設定保存

運用管理のために時刻を設定し、セキュリティーを確保するために初期パスワードを変更します。本製品に対して行った設定を設定スクリプトファイルとして保存し、再起動したときに現在の設定を再現するために、起動時設定ファイルとして指定します。

9 時刻(日付)を設定します。時刻はログメッセージ生成などのタイムスタンプとして使用されます。一度時刻を設定すれば、再度設定する必要はありません(内蔵時計用の電池によって現在時刻が保持されます)。

```
Manager > set time=18:10:00 date=2007-5-24 Enter

System time is 2007-05-24 Thursday at 18:10:00
```

NTPによる時刻の同期も可能です。

参照 「コマンドリファレンス」/「運用・管理」/「NTP」

10 ユーザー「manager」のパスワードを変更します。
ここでは新しいパスワードとして「openENDS」を仮定します。セキュリティーを確保するために、初期パスワードは必ず変更してください(変更後のパスワードは忘れないように注意してください)。

```
Manager 5F> set password Enter

Old password: friend Enter (「*」で表示されます)
New password: openENDS Enter (「*」で表示されます)
Confirm     : openENDS Enter (「*」で表示されます)
```

4Fでも同じコマンドを入力します。

11 現在の設定を設定スクリプトファイルとして保存します。
ここでは、ファイル名を「test01.cfg」と仮定します。

```
Manager 5F> create config=test01.cfg [Enter]

 Operation successful.
```

4Fでも同じコマンドを入力します。

12 保存した設定スクリプトファイルを、起動時設定ファイルとして指定します。

```
Manager 5F> set config=test01.cfg [Enter]

 Operation successful.
```

4Fでも同じコマンドを入力します。

5.3　マルチプルVLANを使用した設定

マルチプルVLANを使用すると、インターネットマンションや学校などのセキュリティーを必要とするネットワークを簡単に構築することができます。
本製品は、Protected Port VLANという専用のVLANを作成し、所属ポートに対してアップリンク属性（UPLINK）かクライアント属性（グループ番号）かを指定するという方法で、マルチプルVLANを定義します。

図3の例では、ポート1～13はGROUP 1に、ポート14～15はGROUP 20に、ポート16～17はUPLINKに、それぞれ属しています。
GROUP 1とGROUP 20はクライアント用のグループで、互いに通信することはできません。一方、ポート16～17はアップリンク用のグループで、ポート16に接続された全校サーバーと、ポート17に接続されたルーターにはGROUP1と20の両方のグループからアクセスすることができます。

注意　クライアント属性のポートから、本製品宛てに通信をすることはできません。

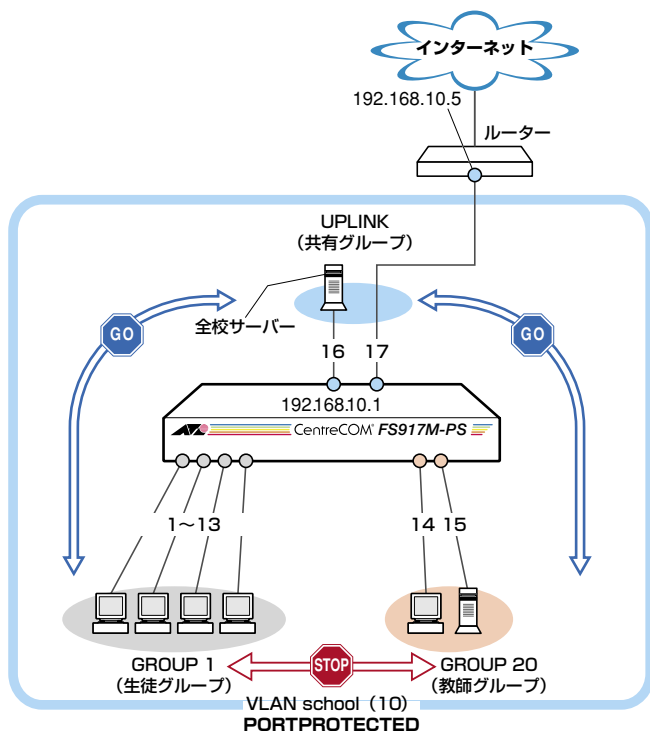



図3　「マルチプルVLANを使用した設定」構成例

5.3 マルチプル VLAN を使用した設定

準備

1 設置、接続を完了し、本製品に電源を入れます。

ログイン

2 本製品のコンソールポートに接続したコンソールターミナルから、本製品にログインします。ユーザー名は「manager」、初期パスワードは「friend」です。

```
login: manager Enter
Password: friend Enter (「*」で表示されます)
```

VLANの設定

3 VLANを作成します。CREATE VLANコマンドのPORTPROTECTEDオプションを指定することで、該当VLANがマルチプルVLAN専用のVLAN (Protected Port VLAN) になります。ここでは、VLAN名として「school」、VIDとして「10」を仮定します。

```
Manager > create vlan=school vid=10 portprotected Enter

 Operation successful.
```

4 VLANにポートを割り当てます。Protected Port VLANの場合、ADD VLAN PORTコマンドのVLANパラメーターには手順3で作成したVLANを指定し、GROUPオプションで該当ポートがアップリンク属性かクライアント属性かを指定します。ここでは、ポート1～13を「1」（クライアント）に、ポート14～15を「20」（クライアント）に、ポート16～17を「UPLINK」（アップリンク）に指定します。

```
Manager > add vlan=school port=1-13 group=1 Enter

 Operation successful.

Manager > add vlan=school port=14-15 group=20 Enter

 Operation successful.

Manager > add vlan=school port=16-17 group=uplink Enter

 Operation successful.
```

5 SHOW VLANコマンドでVLAN情報を確認します。Protected Portsが有効（Yes）になり、3つのグループが作成されています。

```
Manager > show vlan [Enter]

VLAN Information
--------------------------------------------------
 Name ................ default
 Identifier .......... 1
 Status .............. Static
 Protected Ports ..... None
 Untagged Ports ...... None
 Tagged Ports ........ None
 Trunk Ports ......... None
 Mirror Port ......... None
 IP Interface ........ Yes
--------------------------------------------------
 Name ................ school
 Identifier .......... 10
 Status .............. Static
 Protected Ports ..... Yes
 Group(ports) ........ UPLINK(16-17)
 Group(ports) ........ 1(1-13)
 Group(ports) ........ 20(14-15)
 Untagged Ports ...... All
 Tagged Ports ........ None
 Trunk Ports ......... None
 IP Interface ........ None
--------------------------------------------------
```

IPの設定

遠隔管理(SNMP、Telnet)のためにIPアドレスを設定します。

6 VLAN schoolにIPアドレスを割り当てます。

```
Manager > add ip interface=school ipaddress=192.168.10.1 mask=255.255.255.0 Enter

 Operation successful.
```

時刻設定・パスワード変更・設定保存

運用管理のために時刻を設定し、セキュリティーを確保するために初期パスワードを変更します。本製品に対して行った設定を設定スクリプトファイルとして保存し、再起動したときに現在の設定を再現するために、起動時設定ファイルとして指定します。

7 時刻(日付)を設定します。時刻はログメッセージ生成などのタイムスタンプとして使用されます。一度時刻を設定すれば、再度設定する必要はありません(内蔵時計用の電池によって現在時刻が保持されます)。

```
Manager > set time=18:10:00 date=2007-5-24 Enter

System time is 2007-05-24 Thursday at 18:10:00
```

NTPによる時刻の同期も可能です。

参照 「コマンドリファレンス」/「運用・管理」/「NTP」

8 ユーザー「manager」のパスワードを変更します。
ここでは新しいパスワードとして「openENDS」を仮定します。セキュリティーを確保するために、初期パスワードは必ず変更してください(変更後のパスワードは忘れないように注意してください)。

```
Manager > set password Enter

Old password: friend Enter (「*」で表示されます)
New password: openENDS Enter (「*」で表示されます)
Confirm     : openENDS Enter (「*」で表示されます)
```

9 現在の設定を設定スクリプトファイルとして保存します。
ここでは、ファイル名を「test01.cfg」と仮定します。

```
Manager > create config=test01.cfg Enter

 Operation successful.
```

10 保存した設定スクリプトファイルを、起動時設定ファイルとして指定します。

```
Manager > set config=test01.cfg [Enter]

 Operation successful.
```

6

付　録

この章では、トラブル解決、オプションのSFPモジュールの取り付け方法、Web GUIの使用方法、Windowsのハイパーターミナルと Telnetアプリケーションの使用方法、本製品の仕様、サポート機能の主なデフォルト設定、保証とユーザーサポートについて説明しています。

6.1 困ったときに

本製品の使用中になんらかのトラブルが発生したときの解決方法を紹介します。

自己診断テストの結果を確認する

本製品は自己診断機能を備えています。起動時やSHOW SYSTEMコマンド実行時に自己診断テストを行い、異常の内容に応じて動作を制御します。
テスト結果は、SHOW SYSTEMコマンドで確認できます。
異常発生時には「Failed」または「Warning」が表示されますので、お問い合わせの前に確認してください。

○ フラッシュメモリー
○ RAM
○ スイッチチップ
○ UART
○ PoE機能

○ ファンの回転数
○ 本製品内部の温度状態
○ 電源ユニットの出力状態

参照 75ページ「システム情報を表示する」

LED表示を確認する

LEDの状態を確認してください。LEDの状態は問題解決に役立ちますので、お問い合わせの前にどのように表示されるかを確認してください。

参照 25ページ「LED表示」

ログを確認する

本製品が生成するログを見ることにより、原因を究明できる場合があります。SHOW LOGコマンドで、RAM上に保存されたメッセージを見ることができます。

```
Manager > show log Enter

Date       Time     Lv Message
--------------------------------------------------------------------------------
2007-05-24 16:44:37 7  Switch startup, Ver 1.4.0 B09 May 22 2007, 18:02:29
2007-05-24 16:44:37 6  Port 1: interface is up
2007-05-24 16:44:37 6  Port 2: interface is up
2007-05-24 16:47:11 3  User login on serial port
2007-05-24 17:01:56 6  Port 3: interface is up
2007-05-24 17:01:56 6  Port 3: PoE port turned on
2007-05-24 17:02:08 3  Telnet connection accepted from 192.168.1.40
2007-05-24 17:02:12 3  User login on TELNET
2007-05-24 17:02:13 3  User logout on TELNET
2007-05-24 17:02:13 3  Disconnect Telnet connection from 192.168.1.40
```

ログレベル(Lv)とその内容です。

Lv	呼称	内容
7	CRITICAL	きわめて重大な障害が発生している
6	URGENT	緊急を要する情報。障害が発生し、システムの動作に影響を与える(与えた)可能性がある
5	IMPORTANT	管理者の注意を要する重要な情報。障害の可能性がある
4	NOTICE	管理者の注意を要する可能性がある情報
3	INFO	各種イベントの通知。通常運用を示すもので緊急性はない
2	DETAIL	詳細な情報。通常運用時には無視できるが、有効な情報を含む可能性がある
1	TRIVIAL	DETAILよりさらに詳細な情報
0	DEBUG	デバッグ用のきわめて詳細な情報。大量のメッセージが出力される可能性がある

トラブル例

電源ケーブルを接続してもPOWER LEDが点灯しない

正しい電源ケーブルを使用していますか

本製品をAC100Vで使用する場合は、同梱の電源ケーブルを使用してください。
AC200Vで使用する場合は、設置業者にご相談ください。

電源ケーブルが正しく接続されていますか

電源コンセントには、電源が供給されていますか

別の電源コンセントに接続してください。

POWER LEDは点灯するが、正しく動作しない

電源をオフにした後、すぐにオンにしていませんか

電源をオフにしてから再度オンにする場合は、しばらく間をあけてください。

ケーブルを接続してもLINK/ACT LEDが点灯しない

接続先の機器の電源は入っていますか

ネットワークインターフェースカードに障害はありませんか

6.1　困ったときに

FAULT LEDは点灯していませんか
本製品に異常が発生した場合は、FAULT LEDが点灯したままになります。リセットボタンを押す、RESTARTコマンドを実行する、電源ケーブルを抜き差しするなどして本製品を再起動してください。

通信モードは接続先の機器と通信可能な組み合わせに設定されていますか
10BASE-T/100BASE-TXポートは、SET SWITCH PORTコマンドで通信モードをオートネゴシエーション以外に固定設定することができます。接続先の機器を確認して、通信モードが正しい組み合わせになるように設定してください。
10/100/1000BASE-Tポート（コンボポート）は、接続先の機器もオートネゴシエーションに設定してください。

正しいUTPケーブルを使用していますか
○ UTPケーブルのカテゴリー
PoE受電機器を接続する場合は、カテゴリー5以上のUTPケーブルを使用してください。ケーブルの予備線（4,5,7,8）を使用して給電を行うPoE対応機器にも対応できるよう、8線結線のストレートタイプのUTPケーブルをお勧めします。
PoE非対応の機器接続時は、10BASE-Tの場合はカテゴリー3以上、100BASE-TXの場合はカテゴリー5以上、1000BASE-Tの場合はエンハンスド・カテゴリー5のUTPケーブルを使用します。

○ UTPケーブルのタイプ
通信モードがオートネゴシエーションの場合、接続先のポートの種類（MDI/MDI-X）にかかわらず、ストレート/クロスのどちらのケーブルタイプでも使用することができます。

10BASE-T/100BASE-TXポートで、MDI/MDI-X自動切替を無効に設定する、または通信モードをオートネゴシエーション以外に固定設定する場合は、MDIまたはMDI-Xのどちらかに設定する必要があります（デフォルトはMDI-X）。接続先のポートがMDIの場合は本製品のポートをMDI-Xに、接続先のポートがMDI-Xの場合は本製品のポートをMDIに設定すれば、ストレートタイプでケーブル接続ができます。

10/100/1000BASE-Tポート（コンボポート）で、MDI/MDI-X自動切替を無効に設定する、または通信モードをオートネゴシエーション以外に固定設定することはできません。

○ UTPケーブルの長さ
ケーブル長は最大100mと規定されています。
参照 33ページ「ネットワーク機器を接続する」

LINK/ACT LEDは点灯するが、通信できない

ポートが無効(Disabled)に設定されていませんか

SHOW SWITCH PORTコマンドでポートステータス(Status)を確認してください。

PoE給電ができない

PoEポートのPoE給電機能が無効に設定されていませんか

SHOW POE PORTコマンドでPoE Statusを確認してください。

PoEポートの出力電力が設定された上限値を上回っていませんか

SHOW POE PORTコマンドでPower Limitを確認してください。Consumed Powerに表示されている値がポートのPoE電源の電力使用量です。

参照 64ページ「PoEの設定をする」

PoE電源の電力使用量がPoE電源最大給電電力+パワーマージンを上回っていませんか

クラス3(12.95W)受電機器の場合、FS909M-PSで最大3ポート、FS917M-PSで最大7ポート、FS926M-PSで最大10ポートまで同時に給電が可能です。クラス2(6.49W)受電機器は全ポート同時に給電ができます。

PoE電源の電力使用量がPoE電源最大給電電力+パワーマージンを上回った場合は、SET POE PORTコマンドでプライオリティーを設定している場合、優先度の低い「LOW」のポートから、同一プライオリティーの場合はポート番号の一番大きいポートから給電を停止します。

参照 64ページ「PoEの設定をする」

正しいUTPケーブルを使用していますか

カテゴリー5以上のUTPケーブルを使用してください。ケーブルの予備線(4,5,7,8)を使用して給電を行うPoE対応機器にも対応できるよう、8線結線のストレートタイプのUTPケーブルをお勧めします。

参照 33ページ「ネットワーク機器を接続する」

6.1 困ったときに

コンソールターミナルに文字が入力できない

ケーブルや変換コネクターが正しく接続されていますか

本製品のコンソールポートは、RJ-45コネクターを使用しています。ケーブルは弊社販売品の「CentreCOM VT-Kit2 plus」、または「CentreCOM VT-Kit2」を使用してください。ご使用のコンソールのシリアルポートがD-Sub 9ピン（オス）以外の場合は、別途変換コネクターをご用意ください。
なお、「CentreCOM VT-Kit2 plus」は、USBポートへの接続が可能です。対応OSは、Windows 2000とWindows XPですので、ご使用の前にご確認ください。

参照 37ページ「コンソールを接続する」

通信ソフトウェアを2つ以上同時に起動していませんか

同一のCOMポートを使用する通信ソフトウェアを複数起動すると、COMポートにおいて競合が発生し、通信できない、または不安定になるなどの障害が発生します。

通信ソフトウェアの設定内容（通信条件）は正しいですか

本製品を接続しているCOMポート名と、通信ソフトウェアで設定しているCOMポート名が一致しているかを確認してください。
また、通信速度（ボーレート）の設定が本製品とCOMポートで一致しているかを確認してください。本製品の通信速度は9600bpsです。

コンソールターミナルで文字化けする

COMポートの通信速度は正しいですか

通信速度（ボーレート）の設定が本製品とCOMポートで一致しているかを確認してください。COMポートの設定が9600bps以外に設定されていると文字化けを起こします。

文字入力モードは英数半角モードになっていますか

全角文字や半角カナは入力しないでください。通常、AT互換機ではAltキーを押しながら全角/半角キーを押して入力モードの切り替えを行います。

ログインできない

ログインセッションの最大数を超えていませんか

本製品のログインセッション数はローカル、リモート（Telnet接続）合わせて5つまで（Telnetのセッション数は1～4までで変更可能。デフォルトは4）です。リモートから、Telnetの最大セッション数の指定より多いセッションを同時に開くことはできません。設定が終了したら必ずLOGOUTコマンドでログアウトするようにしてください。

6.2 SFP モジュール

本製品には、オプション（別売）で以下のSFPが用意されています。

AT-MG8SX　　1000BASE-SX（2連LC）
AT-MG8LX　　1000BASE-LX（2連LC）
AT-MG8ZX　　1000M SMF（80km）（2連LC）

AT-SPSX　　1000BASE-SX（2連LC）
AT-SPLX10　　1000BASE-LX（2連LC）
AT-SPLX40　　1000M SMF（40km）（2連LC）
AT-SPZX80　　1000M SMF（80km）（2連LC）

AT-SPBD10-A/AT-SPBD10-B　　1000BASE-BX10（LC）
AT-SPBD20-A/AT-SPBD20-B　　1000M SMF（20km）（LC）

弊社販売品以外のSFPでは動作保証をいたしませんのでご注意ください。

SFPの使用ケーブル、製品仕様については、SFPのインストレーションガイドをご覧ください。

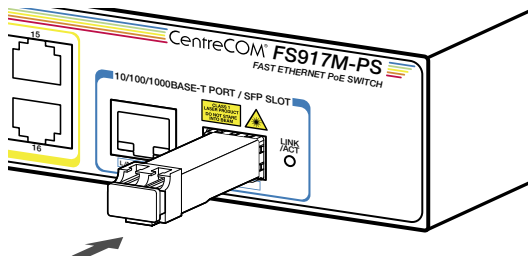
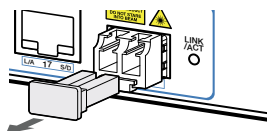
SFP モジュールの取り付けかた

SFPはホットスワップ対応のため、取り付け・取りはずしの際に、本製品の電源を切る必要はありません。

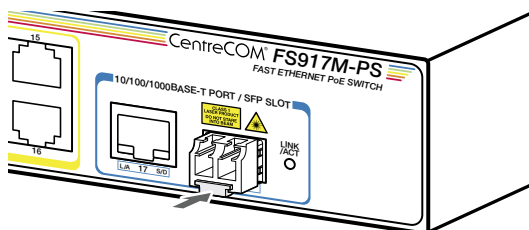
SFPには、スロットへの固定・取りはずし用にハンドルが付いているタイプとボタンが付いているタイプがあります。形状は異なりますが、機能的には同じものです。

取り付け

1　SFPスロットに付いているダストカバーをはずします。

2　SFPの両脇をもってスロットに差し込み、カチッとはまるまで押し込みます。ハンドルが付いているタイプはハンドルを上げた状態で差し込んでください（下図はボタンが付いているタイプを差し込む例）。

3 SFP に付いているダストカバーをはずします。

取りはずし

1 光ファイバーケーブルをはずします。

2 ボタンが付いているタイプは下図のようにボタンを押し、ハンドルが付いているタイプはハンドルを下げてスロットへの固定を解除します。次にSFP の両脇をもってスロットから引き抜きます。

注意 光ファイバーケーブルを接続していないときは、必ずSFPモジュールのコネクターにダストカバーを装着してください。また、SFPスロットを使用していないときは、SFPスロットにダストカバーを装着してください。

6.3 Web GUI

本製品はWebブラウザーを利用したグラフィカル・ユーザー・インターフェース（GUI）をサポートしています。ここでは、Web GUIを使用するための設定や操作について説明します。

Web GUIとCLIでは、操作手順や実行可能な項目に一部違いがあります。詳細は「コマンドリファレンス」の「Web GUI」の章を参照してください。

設定環境

本製品でWeb GUIを使用する場合は、下記の環境でご使用ください。

○ Webブラウザーは、Microsoft Internet Exploler 6.0以上（Windows版）を使用してください。

○ モニターは、1024×768以上の解像度で使用することをお勧めします。
1024×768以上の解像度がない場合、一部のフレームが表示されないことがあります。

○ ファイル転送は、Internet ExplorerのHTTP機能を利用します。

設定の準備

Web GUIを使用するには、あらかじめコンソールターミナルからログインし、本製品に以下の設定を行います。

IPアドレスを設定する

IPアドレスの設定方法については68ページ「IPアドレスを設定する」を参照してください。

HTTPサーバー機能を有効にする

本製品のHTTPサーバー機能はデフォルトで無効（Disabled）になっています。Web GUIを使用するには、HTTPサーバー機能を有効にしてください。

使用コマンド

```
ENABLE HTTP SERVER
SET HTTP LISTENPORT
SHOW HTTP SERVER
```

1 HTTPサーバー機能を有効にします。

```
Manager > enable http server [Enter]
```

2 HTTPサーバーのリスニングTCPポート番号を変更することができます。デフォルトは80です。

```
Manager > set http listenport=180 [Enter]
```

セキュリティー確保のため、HTTPサーバーのTCPポート番号は変更することをお勧めします。

3 HTTPサーバー機能の設定は、SHOW HTTP SERVERコマンドで確認できます。

```
Manager > show http server [Enter]

HTTP Server Module Configuration:
--------------------------------------
Status                     : Enabled
HTTP Server Listen Port    : 180
--------------------------------------
```

ヒント

本製品のHTTPサーバー機能はWeb GUI専用です。その他の用途はサポート対象外ですので、ご了承ください。

ログインする

Webブラウザーを使用して本製品にログインします。

1 Webブラウザーを起動します。

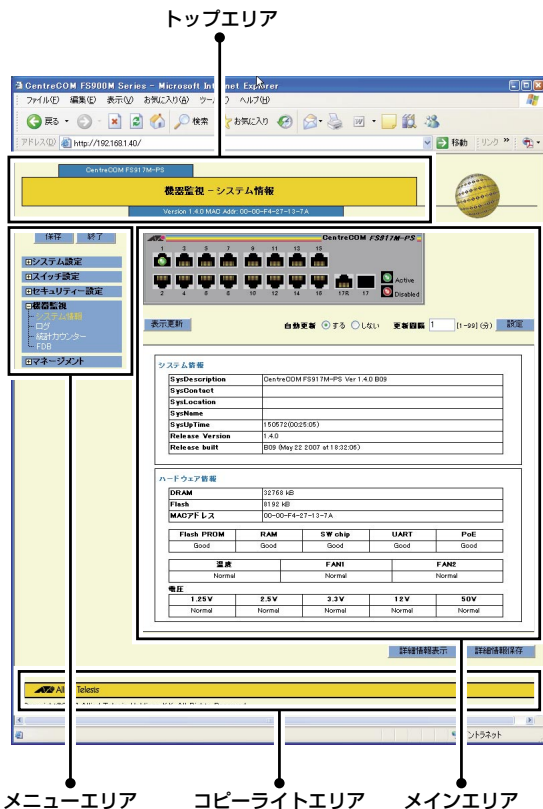
2 「アドレス」に本製品のIPアドレスを入力し、Enterキーを押します。ここでは、本製品にIPアドレス「192.168.1.40」が割り当てられていると仮定します。
本製品のHTTPサーバーのTCPポート番号を変更している場合は、IPアドレスに続けて「コロン(:)TCPポート番号」の形式でTCPポート番号を入力します(例:192.168.1.40:180)。

3 次のダイアログボックスが表示されたら、「ユーザー名」と「パスワード」を入力します。ここでは、ユーザー名「manager」と初期パスワード「friend」を入力するものとします(入力したパスワードは「*」で表示されます)。
入力したら「OK」をクリックします。

4 ログインに成功すると、下記の画面が表示されます。

注意 本製品は、同時に複数のユーザーがWeb GUIからログインすることが可能です。あるユーザーが設定を変更した後に、別のユーザーが同じ設定を変更した場合、設定は上書きされますのでご注意ください。

画面の構成

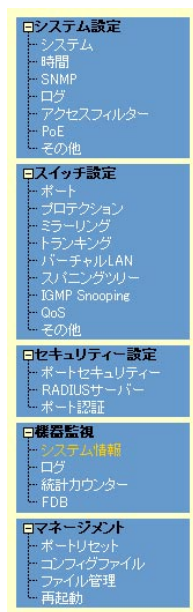
設定画面は、次の４つのエリアで構成されています。

トップエリア

トップエリア（画面上部のフレーム）には、製品名、現在選択されているメニュー項目、ファームウェアバージョン名、MACアドレスが表示されます。

現在選択されているメニュー項目は、「大項目 － 小項目」の形式で表示されます（例：機器監視 － システム情報）。メニュー項目は機能別におおまかなグループ分けがされています。大項目として表示されるのがグループ名、小項目として表示されるのがメニュー項目の最小単位の機能名です。

メニューエリア

メニューエリア（画面左のフレーム）には、メニューがツリー状に表示されます。

メニューの大項目（グループ名）をクリックすると、小項目が表示されます。
小項目（機能名）をクリックすると、選択された項目は黄色で表示され、メインエリアにその機能に関する設定画面やステータス表示画面が表示されます。

メニューの上には、「保存」、「終了」の2つのボタンがあります。

「保存」ボタン

現在の設定内容を保存するボタンです。各設定画面の「設定」ボタンがクリックされると、「保存」ボタンが赤に変わります。

「終了」ボタン

本製品からログアウトし、設定画面を閉じます。

メインエリア

メインエリア（画面右のフレーム）には、メニューエリアで選択した小項目（機能名）に関する、設定項目やステータスが表示されます。

コピーライトエリア

コピーライトエリア（画面下部のフレーム）には、弊社のロゴとコピーライト（著作権）が表示されます。

メインエリアの操作

メインエリアで使用する主な操作ボタンは、次のとおりです（下の画面は「バーチャルLAN」メニューの場合）。

「設定」ボタン

入力した内容を本製品の動作に適用するボタンです。「設定」ボタンのクリックにより、設定内容はただちに本製品の動作に反映されます。

「リセット」ボタン

入力した内容を消去し、本製品に適用した設定内容（機器からの読み込み値）に戻すボタンです。

「追加」ボタン

テーブルにエントリーを追加するボタンです。「追加」ボタンをクリックすると、設定画面が表示されるので、必要な項目に入力して「適用」ボタンをクリックします。

「変更」ボタン

すでにテーブルに追加・登録されているエントリーを変更するボタンです。変更したいエントリーのラジオボタン（またはチェックボックス）をクリックして、「変更」ボタンをクリックします。設定画面が表示されるので、必要な項目に入力して「適用」ボタンをクリックします。

「削除」ボタン

すでにテーブルに追加されているエントリーを削除するボタンです。

設定を保存する

設定内容は「設定」ボタンのクリックによってただちに本製品に反映されますが、ランタイムメモリー上にあるため、本製品を再起動すると消去されます。
再起動後にも同じ設定で運用したい場合は、設定内容をスクリプトファイルに保存します。

1 「保存」ボタンをクリックします。

2 「コンフィグレーション保存」画面が表示されます。
新規にファイルを作成して保存する場合は、「新規ファイルに保存する」ラジオボタンをクリックして、ファイル名を入力してください。

「起動時設定ファイルに保存する」ラジオボタンをクリックすると、現在選択されているファイル（起動時設定ファイル）に上書き保存します。

「既存ファイルに保存する」ラジオボタンをクリックすると、現在本製品のファイルシステムに保存されている設定ファイルに保存します。プルダウンメニューから保存するファイルを選択してください。

最後に「保存」ボタンをクリックします。

3　保存が完了すると、「コンフィグレーション保存」画面が閉じ、「保存」ボタンは赤から青に戻ります。

起動時に読み込まれるデフォルトの設定スクリプトファイル（起動時設定ファイル）を指定する場合は、「コンフィグファイル」メニューで行います。

1　メニューエリアの「マネージメント」をクリックします。

2　「コンフィグファイル」をクリックし、「コンフィグファイル」画面を表示します。

3　「起動時設定ファイル変更」でプルダウンメニューから起動時に読み込まれるデフォルトの設定スクリプトファイルを選択します。

4　「設定」ボタンをクリックします。

6.4 ハイパーターミナルの設定

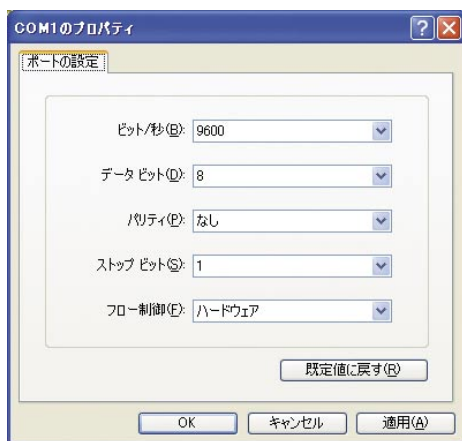
コンソールターミナルとして、Windows 2000/XPに標準装備のハイパーターミナルを使用する例を示します。
（コンソールケーブル「CentreCOM VT-Kit2 plus」、または「CentreCOM VT-Kit2」は、COM1に接続すると仮定します。）

1 ハイパーターミナルを起動します。
［スタート］ボタンをクリックし、［プログラム（すべてのプログラム）］をポイントします。次に［アクセサリ］をポイントし、［通信］をポイントします。次に［ハイパーターミナル］をクリックします。

2 ［接続の設定］ダイアログボックスが表示されます。［名前］ボックスで名前を入力し、［アイコン］ボックスでアイコンを選んで、［OK］をクリックします。
モデムのインストールをするかどうかを問うダイアログボックスが表示された場合は、［いいえ］をクリックします。

3 接続方法を設定します。
Windows 2000の場合-［接続の設定］ダイアログボックスが表示されます。
［接続方法］ボックスで、［Com1へダイレクト］を選択して、［OK］をクリックします。

Windows XPの場合-［接続の設定］ダイアログボックスが表示されます。
［接続方法］ボックスで、［COM1］を選択して、［OK］をクリックします。

4 「COM1のプロパティ」ダイアログボックスが表示されます。
各項目を下図のように設定して、［OK］をクリックします。
（下の画面はWindows XPの場合）

5　「XXXX- ハイパーターミナル（HyperTerminal）」のような、手順２で設定した名前のウィンドウが表示されます。
［ファイル］メニューの［プロパティ］をクリックします。次に［設定］タブをクリックし、各項目を下図のように設定し、［OK］をクリックします。
（下の画面はWindows XPの場合）

6　以上で、設定が終わりました。
Enterキーを押すとログインセッションが開始され、「login: 」プロンプトが表示されます。

6.5 Telnet クライアントの設定

本製品はTelnetサーバーを内蔵しているため、他のTelnetクライアントからネットワーク経由でログインすることができます。
ここでは、Windows 2000/XPのTelnetクライアントの設定方法を説明します。

Telnetを使用する場合は、あらかじめコンソールターミナルで本製品にIPアドレスを割り当てておく必要があります。

参照 68ページ「IPアドレスを設定する」

1 ネットワークに合わせてTCP/IPプロトコルの環境設定を行います。
Windows 2000の場合-[スタート] ボタンをクリックし、[設定] をポイントします。次に [コントロールパネル] をクリックし、[ネットワークとダイヤルアップ接続] アイコンをダブルクリックします。次に[ローカルエリア接続] を右クリックし、[プロパティ] をクリックします。
[インターネットプロトコル(TCP/IP)] をクリックし、[プロパティ] をクリックして、設定を行います。

Windows XPの場合-[スタート] ボタンをクリックし、[コントロールパネル] をポイントします。次に [ネットワークとインターネット接続] アイコンをクリックし、[ネットワーク接続] アイコンをクリックします。次に [ローカルエリア接続] を右クリックし、[プロパティ] をクリックします。
[インターネットプロトコル(TCP/IP)] をクリックし、[プロパティ] をクリックして、設定を行います。

各製品に添付されているマニュアルをご覧になり、IPアドレスなどを正しく設定してください。

2 Telnetクライアントを起動します。
[スタート] ボタンをクリックし、[ファイル名を指定して実行] をクリックします。[名前] ボックスで「TELNET」と入力して、[OK] をクリックします。[名前] ボックスで「TELNET 192.168.200.1」のように、TELNETに続けて本製品のIPアドレスを指定することもできます。

3 ターミナルの設定を行います。
次のコマンドを入力して、Enterキーを押します。漢字コードセットをシフトJISに設定するには、SET CODESET Shift JISコマンドを実行します。

```
Microsoft Telnet> SET TERM VT100
```

4 本製品のTelnetサーバーに接続します。
次のコマンドを入力して、Enterキーを押します。OPENに続けて本製品のIPアドレスを指定します。

```
Microsoft Telnet> OPEN 192.168.200.1
```

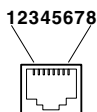
5 以上で、設定が終わりました。
Enterキーを押すとログインセッションが開始され、「login: 」プロンプトが表示されます。

6.6 仕　様

ここでは、コネクターのピンアサインやケーブルの結線、電源部や環境条件など本製品の仕様について説明します。

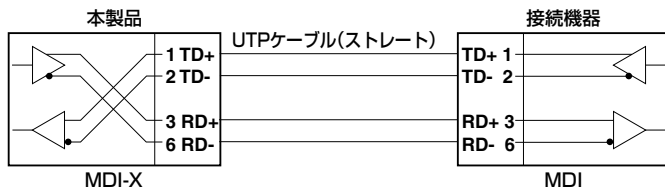
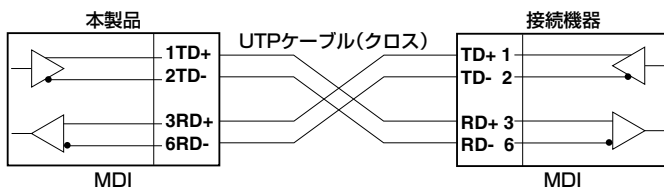
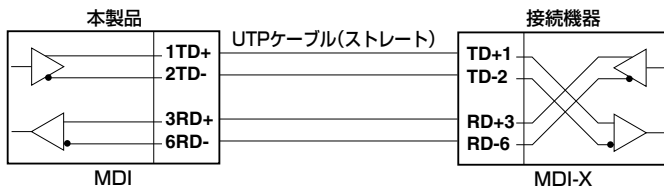
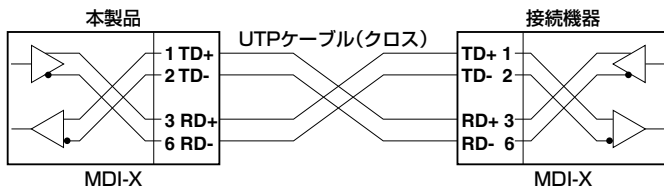
コネクター・ケーブル仕様

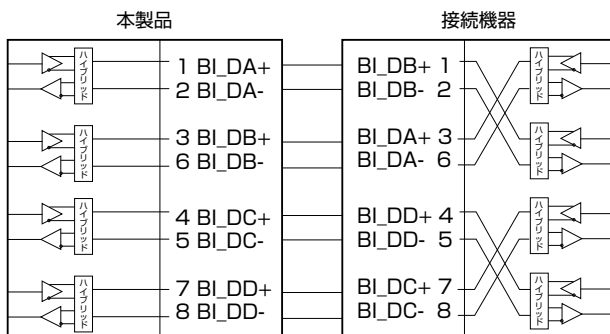
10BASE-T/100BASE-TX PoE・10/100/1000BASE-Tインターフェース

RJ-45型のモジュラージャックを使用しています。

コンタクト	10BASE-T/100BASE-TX		電力供給
	MDI信号	MDI-X信号	オルタナティブA
1	TD＋(送信)	RD＋(受信)	－V
2	TD－(送信)	RD－(受信)	－V
3	RD＋(受信)	TD＋(送信)	＋V
4	未使用	未使用	未使用
5	未使用	未使用	未使用
6	RD－(受信)	TD－(送信)	＋V
7	未使用	未使用	未使用
8	未使用	未使用	未使用

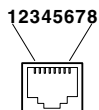
コンタクト	10/100/1000BASE-T	
	MDI	MDI-X
1	BI_DA＋	BI_DB＋
2	BI_DA－	BI_DB－
3	BI_DB＋	BI_DA＋
4	BI_DC＋	BI_DD＋
5	BI_DC－	BI_DD－
6	BI_DB－	BI_DA－
7	BI_DD＋	BI_DC＋
8	BI_DD－	BI_DC－

ケーブルの結線は下図のとおりです。

○ 10BASE-T/100BASE-TX

ヒント ケーブルの予備線（4,5,7,8）を使用して給電を行うPoE対応機器にも対応できるよう、８線結線のストレートタイプのUTPケーブルをお勧めします。

○ 1000BASE-T

6.6　仕　様

RS-232インターフェース

RJ-45型のモジュラージャックを使用しています。

RS-232 DCE	信号名（JIS規格）	信号内容
1	RTS（RS）	送信要求
2	NOT USED	未使用
3	TXD（SD）	送信データ
4	GND（SG）	信号用接地
5	GND（SG）	信号用接地
6	RXD（RD）	受信データ
7	NOT USED	未使用
8	CTS（CS）	送信可

本製品の仕様

—	*FS909M-PS*	*FS917M-PS*	*FS926M-PS*
準拠規格			
	IEEE 802.3 10BASE-T IEEE 802.3u 100BASE-TX IEEE 802.3ab 1000BASE-T IEEE 802.3z 1000BASE-SX/LX IEEE 802.3ah 1000BASE-BX10 IEEE 802.3af Power over Ethernet IEEE 802.3x Flow Control IEEE 802.3ad Link Aggregation（Manual Configuration） IEEE 802.1D Spanning Tree（STP Compatible） IEEE 802.1Q VLAN Tagging IEEE 802.1X Port Based Network Access Control IEEE 802.1p Class of Service, priority protocol IEEE 802.1w Rapid Spanning Tree		
適合規格			
安全規格	UL60950-1, CSA-C22.2 No.60950-1		
EMI規格	VCCIクラスA		
電源部			
定格入力電圧	AC100-240V		
入力電圧範囲	AC90-264V		
定格周波数	50/60Hz		
定格入力電流	1.1A	2.1A	3.3A
最大入力電流（実測値）	0.99A	1.9A	3.0A
平均消費電力	51W（最大90W）	88W（最大170W）	130W（最大260W）
平均発熱量	180kJ/h（最大330kJ/h）	310kJ/h（最大600kJ/h）	480kJ/h（最大950kJ/h）
PoE			
給電方式	オルタナティブA		
最大給電可能電力	装置全体：56W 1ポートあたり：15.4W	装置全体：112W 1ポートあたり：15.4W	装置全体：168W 1ポートあたり：15.4W
環境条件			
保管時温度	-20～60℃		
保管時湿度	95%以下（ただし、結露なきこと）		
動作時温度※	横置き時：0～50℃ 縦置き時：0～40℃	横置き時：0～50℃ 縦置き時：0～40℃	横置き時：0～45℃ 縦置き時：0～40℃
動作時湿度	80%以下（ただし、結露なきこと）		
外形寸法			
	263（W）×179（D）×44（H）mm	341（W）×231（D）×44（H）mm	440（W）×290（D）×44（H）mm
質量			
	1.8kg	2.8kg	4.5kg
スイッチング方式			
	ストア＆フォワード		
MACアドレス登録数			
	8K（最大）		
メモリー容量			
パケットバッファー容量	256KByte		
フラッシュメモリー容量	8MByte		
メインメモリー容量	32MByte		
サポートするMIB			
	MIB-II（RFC1213）、ブリッジMIB（RFC1493）、イーサネットMIB（RFC2665） インターフェース拡張グループMIB（RFC2863 [if X Entry]）、PoE MIB（RFC3621） プライベートMIB		

※　製品リビジョン Rev.H1以降、かつファームウェアバージョン1.4.0以降での動作時温度です。この組み合わせ以外の製品での動作時温度は、0～40℃になります。

6.7 デフォルト設定

本製品サポート機能の主なデフォルト設定です。各機能の詳細なデフォルト設定については、コマンドリファレンスを参照してください。

設定	デフォルト
マネージメント	
コンソールポート ボーレート	9600bps
ユーザー名	manager
パスワード	friend
ログインセッション タイムアウト	300(秒)
Telnetサーバー機能	Enabled
Telnetサーバー TCPポート番号	23
Telnetログインセッション数	4
HTTPサーバー機能	Disabled
HTTPサーバー TCPポート番号	80
SNMPエージェント機能	Disabled
SNMPエージェント(get, set) UDPポート番号	161
SNMP トラップ UDPポート番号	162
SNMPコミュニティー名	None
SNMPコミュニティー	Disabled
SNMP トラップ	Disabled
SNMPコミュニティー トラップ	Disabled
システム名(sysName)	None
システム管理者(sysContact)	None
システム設置場所(sysLocation)	None
NTPクライアント機能	Disabled
NTPサーバーへの接続UDPポート番号	123
FTPサーバー機能	Enabled
FTPサーバー TCPポート番号	21
TFTPサーバーへの接続UDPポート番号	69
ターミナルの1ページ当たりの行数	22
ログ	Enabled
ログ出力	Temporary : Enabled Syslog : Disabled
syslogサーバーへの接続UDPポート番号	514
メッセージのログレベル	3(以上)
スイッチング	
ポートステータス	Enabled
ポート名	None
通信モード	Autonegotiate
MDI/MDI-X(自動切替)	Automatic
MDI/MDI-X自動切替無効時の極性	MDIX
コンボポートのリンク優先ポート	Auto Fiber
フローコントロール・バックプレッシャー	Enabled
トランクグループ名	None
トランクグループの通信速度	10/100Mbpsポート : 100M
ポートセキュリティー	None
ポートプライオリティー値	0
ポートミラーリング	Disabled
パケットストームプロテクション	Off
イングレスフィルタリング	Off
ポート認証	Disabled
BPDUパケット透過	Disabled
EAPパケット透過	Disabled

設定	デフォルト
PoE	
PoE給電機能	Enabled
ログ/トラップ出力のしきい値	95 percent
受電機器の検出方法	IEEE
給電優先度	LOW
出力電力の上限値	15400 mW
バーチャルLAN	
VLAN名/VLAN ID	default/1
スパニングツリープロトコル	
スパニングツリーポートステータス	Disabled
Rapid STPタイプ	Normal
フォワーディングデータベース	
エージングタイム(MACアドレス保持時間)	300(秒)
QoS	
QoSモード	802.1p
802.1pユーザープライオリティー値(Priority)と キュー(Queue)のマッピング	Priority=Queue 0=1 1=0 2=0 3=1 4=2 5=2 6=3 7=3
DSCP値(DSCP)とキュー(Queue)のマッピング	DSCP 0～63=Queue 0
キュー(Queue)ごとの重み付けの比率(Weight)	Queue=Weight 0=1 1=4 2=10 3=15
スケジューリング方式	Weighted Round-Robin
IP	
IPアドレス	0.0.0.0
サブネットマスク	0.0.0.0
ゲートウェイアドレス	0.0.0.0
DHCPクライアント機能	Disabled
アクセスフィルター	
アクセスフィルター	(全サービス)Disabled
IPマルチキャスト	
IGMPスヌーピング	Disable
IGMPスヌーピング タイムアウト	260(秒)

6.8 保証とユーザーサポート

保証、修理について

本製品の保証内容は、製品に添付されている「製品保証書」の「製品保証規定」に記載されています。製品をご利用になる前にご確認ください。本製品の故障の際は、保証期間の内外にかかわらず、弊社修理受付窓口へご連絡ください。

アライドテレシス株式会社　修理受付窓口

Tel: ［フリーダイヤル］ 0120-860332
携帯電話／ PHSからは：　045-476-6218
月〜金（祝・祭日を除く）　9:00〜12:00　13:00〜17:00

保証の制限

本製品の使用または使用不能によって生じたいかなる損害（人の生命・身体に対する被害、事業の中断、事業情報の損失またはその他の金銭的損害を含み、またこれらに限定されない）についても、当社は、その責を一切負わないこととします。

ユーザーサポート

障害回避などのユーザーサポートは、次の「サポートに必要な情報」をご確認のうえ、弊社サポートセンターへご連絡ください。

アライドテレシス株式会社　サポートセンター

http://www.allied-telesis.co.jp/support/info/

Tel: ［フリーダイヤル］ 0120-860772
携帯電話/PHSからは：　045-476-6203
月〜金（祝・祭日を除く）　9:00〜12:00　13:00〜18:00

サポートに必要な情報

お客様の環境で発生した様々な障害の原因を突き止め、迅速な障害の解消を行うために、弊社担当者が障害の発生した環境を理解できるよう、以下の点についてお知らせください。なお、都合によりご連絡が遅れることもございますが、あらかじめご了承ください。

1　一般事項

○　サポートの依頼日
○　お客様の会社、ご担当者

○ ご連絡先
すでに「サポートID番号」を取得している場合、サポートID番号をお知らせください。サポートID番号をお知らせいただいた場合には、ご連絡住所などの詳細は省略していただいてかまいません。

○ ご購入先

2 使用しているハードウェア・ソフトウェアについて

○ シリアル番号(S/N)、リビジョン(Rev)をお知らせください。
シリアル番号とリビジョンは、本体に貼付されている(製品に同梱されている)シリアル番号シールに記載されています。

(例) S/N 0047744990805087 Rev A1

○ ファームウェアバージョンをお知らせください。
ファームウェアバージョンは、SHOW SYSTEMコマンドで表示されるシステム情報の「Release Version」の項で確認できます。

○ オプション(別売)製品を使用している場合は、製品名をお知らせください。

3 問い合わせ内容について

○ どのような症状が発生するのか、それはどのような状況で発生するのかをできる限り具体的に(再現できるように)お知らせください。

○ エラーメッセージやエラーコードが表示される場合には、表示されるメッセージの内容をお知らせください。

○ 可能であれば、設定ファイルをお送りください(パスワードや固有名など差し障りのある情報は、抹消してお送りくださいますようお願いいたします)。

4 ネットワーク構成について

○ ネットワークとの接続状況や、使用されているネットワーク機器がわかる簡単な図をお送りください。

○ 他社の製品をご使用の場合は、メーカー名、機種名、バージョンなどをお知らせください。

ご注意

本書に関する著作権等の知的財産権は、アライドテレシス株式会社（弊社）の親会社であるアライドテレシスホールディングス株式会社が所有しています。
アライドテレシスホールディングス株式会社の同意を得ることなく、本書の全体または一部をコピーまたは転載しないでください。
弊社は、予告なく本書の全体または一部を修正・改訂することがあります。
また、弊社は改良のため製品の仕様を予告なく変更することがあります。

商標について

CentreCOMはアライドテレシスホールディングス株式会社の登録商標です。
Windows、Windows NTは、米国Microsoft Corporationの米国およびその他の国における登録商標です。
本書の中に掲載されているソフトウェアまたは周辺機器の名称は、各メーカーの商標または登録商標です。

電波障害自主規制について

この装置は、情報処理装置等電波障害自主規制協議会（VCCI）の基準に基づくクラスA情報技術装置です。この装置を家庭環境で使用すると電波妨害を引き起こすことがあります。この場合には使用者が適切な対策を講ずるよう要求されることがあります。

廃棄方法について

本製品を廃棄する場合は、法令・条例などに従って処理してください。詳しくは、各地方自治体へお問い合わせいただきますようお願いいたします。

日本国外での使用について

弊社製品を日本国外へ持ち出されるお客様は、下記窓口へご相談ください。

0120-860442
月～金（祝・祭日を除く）9:00 ～ 17:30

マニュアルバージョン

2006年	6月	Rev.A	初版
2006年	7月	Rev.B	FS926M-PS追加
2007年	5月	Rev.C	製品リビジョンRev.H1/ファームウェアバージョン1.4.0対応